

**Zeitschrift:** Protar  
**Herausgeber:** Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes  
**Band:** 4 (1937-1938)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Les enseignements de l'exercice d'obscurcissement de Suisse romande  
**Autor:** Naef, Ernest  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-362586>

### **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:** 14.03.2025

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

sich dabei aber mehrere Meter vom Laboratoriumstisch entfernt. Die bei ihnen eintretenden Reaktionen seien im folgenden kurz beschrieben.

E. F.: Am Abend des 8. Oktobers heftiges Jucken, beginnend am Kopf, dann hinabwandernd am Körper. Besonders unerträglich war der Juckreiz in den Achselhöhlen, in den Schenkelbeugen und in der Genitalgegend. Auf der Haut flüchtige, rasch verschwindende und wieder auftretende Rötung. Das Jucken hielt am 9. Oktober den ganzen Tag an. Starke Hautrötung, namentlich über der Brust. Abends Vollbad mit Krüsch, Kamillenumschläge, Einreiben von Oel, was Linderung brachte. Tagsüber Unwohlsein, Mattigkeit. Am 10. Oktober bedeutende Besserung, am 11. Oktober zeigte sich noch ein leichtes, flüchtiges Jucken an den verschiedensten Körperpartien. Heilung.

E. Z.: Beginn des Juckens am Nachmittag des 9. Oktobers, zuerst in den Schenkelbeugen und in der Genitalgegend, dann aufsteigend gegen den Kopf. Das Jucken war besonders in der Nacht unerträglich. Starke Schwellung der Augenlider. Am 10. Oktober

Rötung des Gesichtes, enorme Lidschwellung, Jucken am Kopf, um die Augen und in der Genitalgegend. Mattigkeit. Temperatur 38 Grad, gemessen in der Achselhöhle. Am 11. Oktober bedeutende Besserung. Allgemeinzustand wieder gut. Starkes Anschwellen der alten Reaktionsstellen am linken Daumen. Noch mehrere Tage Schwellung und Jucken der Augenlider. Heilung.

Diese beiden Beobachtungen zeigen einmal, dass die Sensibilisierung während eines Jahres nicht abzuklingen braucht, dann aber, dass bereits durch zwei kurzdauernde Dampfversuche eine starke Zunahme der Yperitempfindlichkeit eintreten kann. Offenbar ist durch die Dampfwirkung eine raschere Sensibilisierung möglich als durch zirkumskripte Salbenapplikation. Die Reaktion der Sensibilisierten zeigt sich nicht nur auf der Haut, sondern sie greift auf den Gesamtorganismus über. Als therapeutische Aufgabe steht die Behandlung des unerträglichen Juckreizes im Vordergrund.

## Les enseignements de l'exercice d'obscurcissement de Suisse romande Par Ernest Naef

La nuit du 4 au 5 novembre 1937 restera dans les annales de la préparation de notre défense aérienne passive comme une date ayant permis de remporter un très beau succès. En effet, dans son ensemble, cet exercice a remarquablement réussi. Il ne faut pas se cacher qu'un très gros sacrifice a été demandé à cet égard à toute la population. Cette dernière a répondu à l'appel du pays, et elle semble avoir compris, dans son immense majorité, toute l'importance que comporte l'obscurcissement comme moyen de protection passive. Qu'il s'agisse de nos grandes villes romandes, Genève, Lausanne, Fribourg, Neuchâtel, qu'il s'agisse de localités moins importantes et des agglomérations campagnardes, la nuit a été faite avec beaucoup de dévouement et d'intérêt. Il est assez difficile de donner ici un reflet détaillé, une idée exacte de tout ce qui doit être pensé et signalé au lendemain de cette manœuvre, tout en restant dans les limites d'une étude assez restreinte. Nous ne traiterons ainsi que ce qui nous paraît être l'essentiel en la matière, en délaissant divers à-côtés, quitte à y revenir par la suite.

### L'effort collectif du public.

Parlons tout d'abord du public lui-même. Depuis les premiers exercices de quartiers ou de secteurs organisés au début de cette année, il a pu être noté de réelles améliorations. La population a saisi qu'on lui demandait de prendre les dispositions nécessaires pour vivre, à domicile, en pleine lumière, sans que le moindre jet de clarté ne puisse percer au dehors.

Dans le cadre des imperfections relevées, ici et là, il convient de séparer très nettement les petites

négligences individuelles, qui ne se produiraient pas en cas de menace réelle, des fautes d'ordre technique, et qui nécessitent elles, une sérieuse revision. Dans ce dernier domaine, il faut comprendre des erreurs graves, souvent involontaires, et qui pourront être facilement corrigées. Ce fut bien là l'un des buts essentiels de l'exercice. En résumé, et à part les petites exceptions dont nous avons fait rapidement état, le public romand, des villes et de la campagne, a très heureusement suivi les indications qui lui avaient été données, et il a prêté très largement sa collaboration à la préparation méthodique et soignée de cette branche capitale en D. A. P. qu'est l'obscurcissement.

### Questions techniques.

Il est utile, croyons-nous, de nous arrêter quelque peu à cette face du problème. En ce qui concerne l'agglomération genevoise, notamment, le déchargement des fours de l'usine à gaz d'Aire pose un très gros problème. Il conviendra absolument de parvenir à masquer aux vues aériennes ces jallissements de feu et de flammes que provoque le déchargement des matières incandescentes. Dans un autre ordre d'idée — et c'est un point que l'on peut relever tant à Genève, Lausanne, qu'à Neuchâtel, Fribourg, etc. — les cages d'escaliers des vastes immeubles locatifs modernes offrent du haut en bas une réverbération extraordinaire, due à ce que les lampes bleues ne sont pas elles-mêmes masquées. Ce reflet marque dans la nuit un grand trait vertical bleu clair qui ne saurait être toléré. Il conviendrait de tendre du haut en bas de la façade vitrée un drap noir, qui permettrait alors

certainement d'augmenter quelque peu l'intensité lumineuse à l'intérieur de la cage d'escalier. Cette question de réverbération est aussi à noter dans de nombreux appartements, dont les stores à lattes laissent filtrer d'innombrables petits filets lumineux.

En ce qui touche aux cafés et restaurants, beaucoup de maisons ont parfaitement installé leurs entrées avec des «sas», soit à l'aide de doubles portes qui évitent le jaillissement d'éclairs à chaque ouverture de porte. Mais il est de nombreux cafés également qui n'ont point fait droit à cette exigence, et il conviendra de les rendre attentifs à cette erreur grave. Il a été curieux, d'autre part, de constater le nombre assez élevé de reflets provenant de causes diverses, notamment de rideaux noirs mal ajustés aux devantures de magasins ou à des sous-sols, reflets marquant la chaussée ou les façades blanches de maisons voisines de grandes tâches claires.

En règle générale, à Lausanne, à Genève, à Neuchâtel, l'obscurcissement a donné satisfaction, et le résultat obtenu à ce premier exercice d'ensemble est véritablement heureux. Ce qui ne veut pas dire qu'il faille désormais vivre des lauriers passés. Il convient au contraire de reprendre les erreurs commises, afin d'éviter qu'elles puissent être accomplies à nouveau. Et à cet égard, encore, nous nous demandons jusqu'à quel point l'usage par le public de lampes de poches bleues assez fortes peut être admis. A Lausanne, pour ne citer que cet exemple-là, on est allé certainement trop loin. Que la police, le service du feu, le personnel de la D. A. P. soient munis de ces lampes spéciales, la cause est entendue. Mais ce fut en la capitale vaudoise, à certains instants, une véritable procession de lampes bleues le long des trottoirs! L'emploi de ces lampes devrait être réglementé, afin d'éviter des abus, qui seraient tout à l'avantage d'un visiteur aérien.

#### Trafic ferroviaire et circulation routière.

Dans le domaine de la circulation, les compagnies de tramways de Genève et de Lausanne, et les C. F. F., ont certainement rivalisé d'ingéniosité pour effectuer un obscurcissement parfait. On nous permettra de le dire: dans cet ordre d'idée, ce fut littéralement la perfection. Les tramways lausannois et genevois, et ce fut également le cas dans les autres villes sauf erreur, ont accompli un travail de préparation remarquable et l'exécution obtenue fut simplement splendide. On le doit pour beaucoup au personnel, qui a démontré un véritable intérêt à la mission qui lui fut confiée. Les conducteurs, grâce à une attention de toutes les secondes, n'ont causé aucun accident de circulation. Et les trams étaient parfaitement invisibles à 50 mètres! Les gares de Genève, de Renens, de Lausanne, d'Yverdon, de Vevey, etc., furent un modèle du genre. Malgré l'obscurcissement complet de leurs installations, ces gares ne supprimèrent nullement les travaux de

la manœuvre et ceux des marchandises. A ce propos aussi, félicitons sincèrement le personnel qui est le premier artisan de ce résultat.

Qu'en a-t-il été de la circulation routière?

Il faut hélas le reconnaître: ce ne fut guère satisfaisant. Pour les automobilistes, ce fut évidemment un début, et ils devront se plier aux exigences qui leur sont imposées. L'obscurcissement des routes fut généralement très bon, mais celui des véhicules le fut moins. On le doit au fait que les automobilistes ont masqué les phares avec un simple papier bleu, plus ou moins foncé, fixé sur le verre du phare, mais sans masquer la source lumineuse elle-même. En conséquence, les voitures projetaient sur la route une luminosité beaucoup trop violente, et qui constituerait pour l'aviation une précieuse indication. A Genève, notamment, plusieurs conducteurs avaient utilisé du papier carbone. Mais ce système ne s'est pas révélé satisfaisant. La réverbération grise et violette qu'il provoque est visible de trop loin. En ce qui concerne les cycles, dont la circulation était interdite à Lausanne, autorisée à Genève, il a été démontré qu'elle devrait être interdite désormais, en raison des dangers qu'elle présente.

Le seul système d'obscurcissement véritablement heureux que l'on connaisse à ce jour, en faveur des véhicules à moteur, est celui reconnu officiellement par le Service fédéral de la D. A. P. Ainsi que nos lecteurs le savent, il comprend un filtre bleu au-devant duquel une grille en forme de jalousie tamise le faisceau lumineux et l'empêche d'être aperçu au-dessus de l'horizontale. La route est ainsi éclairée jusqu'à une distance de 30 à 40 mètres. Les phares obscurcis avec ce dispositif sont visibles à 500 mètres au maximum, «à l'horizontale». Ce système rappelle celui admis par les chemins de fer français P. L. M., dont les phares des locomotives sont masqués par un jeu de doubles lamelles, ce qui renforce encore l'obscurcissement du foyer lui-même. En bref, dans le cadre de l'obscurcissement routier, il convient de veiller à deux points essentiels: d'une part, le problème du foyer lumineux, qui ne doit être vu d'aucune manière, d'autre part celui de la réverbération, dont le reflet constitue un indice important pour l'observation aérienne.

La conduite d'un véhicule muni du dispositif admis officiellement par le Service fédéral de la D. A. P. impose certes une extrême attention. Il exige une tension continuelle, et provoque ainsi une certaine fatigue. Mais nous savons le cas d'un automobiliste qui a franchi, en terre romande, dans la nuit du 4 au 5 novembre, au volant de sa voiture, près de 300 km, sur les bonnes et les mauvaises routes. Ce conducteur a pu rouler normalement à 40 et 50 km/h en campagne, sur les bonnes routes, grâce à ses phares munis de lamelles en forme de jalousie. C'est là une indication intéressante, et qui démontre que la circulation nocturne est parfaitement réalisable, même en tenant compte des exigences les plus sévères de l'obscurcissement. Il va

sans dire que cette circulation est fortement ralentie et qu'elle impose une assez grande fatigue. Mais le système existe pour ceux qui devraient malgré tout utiliser la route, de nuit, au cours d'un état permanent d'obscurcissement du pays.

#### Au sujet des incrédules et des détracteurs.

L'exercice d'obscurcissement de la Suisse romande devait être naturellement critiqué. Il le fut par certains journalistes en mal de sujets d'articles, et chose assez naturelle, par ceux qui n'ont aucune espèce de compétence en matière militaire et dans le cadre de l'aviation. Je ne parle pas ici de ceux qui s'élèvent contre la D. A. P. pour des raisons politiques. Ceux-là sont au moins conséquents avec eux-mêmes. Mais je fais allusion à divers plumitifs, qui crurent devoir imprimer de telles sottises, qu'on est en droit de douter de leur facultés intellectuelles. — L'un d'eux ne prétendait-il pas «qu'il était ridicule d'obliger les automobilistes à obscurcir leurs véhicules, puisqu'en temps de guerre toutes les voitures seraient réquisitionnées par l'armée»? Ce monsieur s'imagine-t-il peut-être que la Confédération réquisitionnerait toutes les automobiles de Suisse au cours d'une nouvelle mobilisation générale de quatre ans? Il a été dit que l'avion moderne pouvait évoluer par n'importe quel temps, et par conséquent de nuit, et que l'obscurcissement était ainsi inutile. L'auteur de cette trouvaille sait-il que pour effectuer un vol «sans visibilité extérieure», un avion doit disposer d'un guide indispensable, la radiogoniométrie? Il tombe sous le sens qu'en temps de guerre ce guide n'existerait pas au-dessus du territoire ennemi!

L'obscurcissement, on ne le répétera jamais assez pour certains cerveaux arriérés, a pour but essentiel de masquer les buts précis, les objectifs déterminés, recherchés par l'aviation de bombardement. Dans la nuit opaque, par clair de lune même éventuellement, un avion est dans l'impossibilité pratique de toucher à coup sûr un but voulu. Mais il frappe au hasard, s'il réussit à atteindre le secteur convoité, ce qui n'est pas du tout certain d'ailleurs. Le bombardement nocturne offre pour l'agresseur certains avantages, notamment celui de la réaction de l'assaili, dont la défense active est plus difficile de nuit que de jour. Un journaliste déclarait, récemment encore, qu'au lieu d'obscurcissement, on ferait mieux de doter nos villes de nombreuses batteries anti-aériennes. Serait-il disposé à récolter lui-même les centaines de milliers de francs que l'achat de telles batteries impose? Mais arrêtons là la nomenclature des absurdités qui ont été écrites contre l'obscurcissement par des individus dont l'ignorance est attristante.

L'obscurcissement est obligatoire chez nous pour une cause primordiale: l'exiguïté de notre territoire. Une escadrille ennemie franchissant le Jura ou les Grisons, volant à plus de 300 km/h, est en quelques instants sur Zurich, Berne ou Lausanne.

La simple extinction générale des lumières est alors une impossibilité pratique, l'alarme demandant, pour être transmise, puis exécutée, un temps minimum, au cours duquel la dite escadrille aurait toute faculté de s'orienter et d'atteindre son objectif. C'est l'enfance de l'art. Certaines intelligences ne le comprendront évidemment jamais. Et il n'y a pas que le temps de guerre à envisager uniquement. Il y a également et surtout peut-être la période des longues mobilisations générales, que nous pourrions fort bien connaître encore, hélas!, au cours desquelles il serait indispensable de maintenir l'obscurcissement sur tout le pays, dans un but préventif bien compréhensible. C'est dire que nous ne mettrons jamais assez tout en œuvre pour préparer soigneusement, dès le temps de paix, cet obscurcissement réel, non seulement de nos villes, mais de toutes nos agglomérations rurales aussi.

#### Conclusions.

En résumé, l'exercice du 4 au 5 novembre, en Suisse romande, fut une expérience fort utile et instructive. L'Etat fait œuvre indispensable en ne laissant pas au hasard d'une mise au point hâtive de la dernière heure ce qui peut être prévu et étudié dès le temps de paix. Il remplit une mission d'avenir en obligeant le pays, tous les services dont l'activité nocturne est obligatoire, à adapter dès maintenant leur fonctionnement aux nécessités que nous savons. La D. A. P. est de plus en plus l'un des facteurs de la défense nationale. Elle englobe l'élément civil, organiquement moins préparé que l'élément militaire, aux dures nécessités de la guerre. La mauvaise humeur qui se fait jour, ici et là, — et qui est certes *l'exception*, il nous est un plaisir de le relever — est peut-être due au fait que de 1914 à 1918, nous avons eu l'extrême bonheur de ne point connaître les effets de l'invasion, si ce n'est que par ce que la presse nous en dit. Soyons en heureux, et puissions-nous conserver longtemps encore cette douce béatitude. Mais sachons aussi ne pas perdre la notion des réalités, et sachons nous plier à un minimum d'exigences qui nous permettront éventuellement de maintenir notre situation privilégiée au cœur d'une Europe nerveuse.

Au terme de ces lignes consacrées à un exercice d'ensemble en Suisse romande, dont le résultat général fut — nous pouvons le répéter — très satisfaisant, nous sommes heureux de pouvoir remarquer le patriotisme réel, dans toute la signification de ce mot, qui fut le fait de nos populations. Ce patriotisme est une qualité de nos troupes de milices. Il a été relevé maintes fois déjà par les critiques militaires étrangers. La population civile vient de démontrer qu'elle ne le cédait en rien à ses soldats. La collecte nationale de 1914, lancée pour la création de notre aviation militaire, rapporta en peu de temps plus d'un million. Les votes récents du peuple, consacrés aux problèmes militaires, et le splendide résultat de l'emprunt de dé-



fense nationale, en 1936, ont dit suffisamment encore les sentiments du peuple suisse à l'endroit de la défense de son territoire. Les nouveaux sacrifices demandés aujourd'hui à la nation pour la D. A. P. sont compris et admis par l'immense majorité des citoyens avec une belle spontanéité. Ces consta-

tations sont réconfortantes pour l'avenir du pays. Et à l'égard de ceux qui supposent se faire remarquer par leurs critiques sans fondement contre l'obscurcissement, il convient de leur rappeler simplement le proverbe:

Les chiens aboient, la caravane passe.

## Die zweckdienliche Wahl von Schutzräumen, Unterständen und Schutzgräben

Von Ing. H. Peyer, Sachverständiger für Luftschutzbauten, Zürich

Die zweckdienliche Wahl von Schutzräumen, Unterständen und Schutzgräben bedarf einer sorgfältigen Abwägung aller in Betracht kommenden Faktoren. Eine Reihe von Vorschlägen und theoretischen Erörterungen, welche in Literatur, Vorträgen und technischen Werken zu lesen oder zu hören sind, lassen recht oft die typischen Merkmale einer schablonenhaften Beurteilung dieser im bautechnischen Luftschutz sehr wichtigen Fragen erkennen.

Schutzräume, Unterstände wie Schutzgräben für die Zivilbevölkerung kannte man schon vor dem Weltkriege. Dass in allen kriegführenden Staaten solche in mannigfachen Baumethoden ausgeführt wurden, bemerkte der Verfasser in seinen früheren Ausführungen bereits.<sup>1)</sup> Bis dahin dürfen wohl eine grosse Anzahl von erstellten Schutzräumen in den diversen Staaten des europäischen Kontinents in jene Kette tastender Versuche gereiht werden, wie sie die Weltkriegspraxis uns schon zeigte. Die technischen Fehler von Schutzräumen, Unterständen und Schutzgräben können hier nicht besprochen werden; über die organischen Fehler soll, soweit es die Knappheit des Raumes erlaubt, gesprochen werden. Ein richtig angeordneter, den Anforderungen entsprechender Schutzraum bedeutet für jedes Gebäude eine gute Kapitalinvestierung. Grundsätzlich richtet sich der Schutzraum nach der Gebäudeart, dem Wesen und der Zweckbestimmung des Hauses wie nach der Gefahrenklasse, in der dasselbe steht.

Die Gebäude in der Schweiz dürften ungefähr in folgende vier Klassen eingeteilt werden:

### I. Gefahrenklasse:

Kasernen, Verwaltungsgebäude des Heeres und der ziviltechnischen Korps; Gebäude des Telephon-, Telegraphen- und Nachrichtendienstes; Fabriken und Magazinegebäude, welche der Verpflegung und Ausrüstung des gesamten Heeres dienen; Waffen-, Munitions- und Sprengstoff-Fabriken; Gebäude der Polizei und Feuerwehr.

### II. Gefahrenklasse:

Lebenswichtige Betriebsanlagen, Lebensmittelmagazine, welche der Verpflegung und dem Unterhalt der Zivilbevölkerung zu dienen haben; industrielle Betriebe, wie solche für Wasser, Kraft und Licht, Gas, Heizung, ferner Regierungs- und Verwaltungsgebäude, wichtige private Geschäftsgebäude, Schulen, Versammlungsgebäude, Materialschuppen, Warenhäuser.

### III. Gefahrenklasse:

Wohngebäude, welche unmittelbar in der Nähe jener der ersten und zweiten Gefahrenklasse stehen oder sich

an Plätzen und Verkehrslinien von strategischer Bedeutung befinden; dicht bebaute Siedelungen, wie Städte, Ortschaften von verkehrstechnischem Werte.

### IV. Gefahrenklasse:

Geschäfts- und Wohnhausbauten an weniger wichtigen Verkehrszentren und -linien, ausser dem Bereich der ersten und zweiten Gefahrenklasse; Wohnhäuser auf dem Lande oder sonst in aufgelockerten Siedelungen.

Je nach Klasse, in die das betreffende Haus eingereiht werden muss, müssen die Richtlinien für die Luftschutzbehandlung bestimmt werden. Nach der Abklärung der Luftgefährdung kann die Wahl des Luftschutzes im oder ausserhalb des Gebäudes getroffen werden.

Im allgemeinen ist nun zur Wahl des Luftschutzes einiges zu erwähnen. Kellerschutzräume können in sehr vielen kleinen und grossen Mietshäusern und Gebäuden, wie sie in den Gefahrenklassen aufgeführt wurden, aus rein baulichen Gründen nicht erstellt werden. So fehlt es oft an der Unterkellerung, oder die teilweise Unterkellerung lässt schon aus Platzmangel den Bau eines Schutzraumes nicht zu. Eine Begehung der Wohn- und Geschäftshäuser zeigt, dass an sehr vielen Orten kaum der notwendigste Raum für Vorräte und die gebräuchlichsten Gegenstände vorhanden ist. Ein weiterer Uebelstand besteht darin, dass 60–70 % der Kellergeschosse eine zu geringe Raumhöhe aufweisen, so dass Verstärkungen, wie sie die technischen Richtlinien vorschreiben, eine unzulängliche (lichte) Raumhöhe ergeben würden.

Bei mehrstöckigen Mietshäusern und Gebäuden der ersten, zweiten und dritten Gefahrenklasse müssen aus einer Reihe wichtiger Gründe, nicht zuletzt aus betriebstechnischen, Kellerschutzräume abgelehnt werden. Das wird namentlich dort der Fall sein, wo der Bau von lotrechten Schutzräumen im Bereiche der Ausführungsmöglichkeiten liegt. Etagenschutzräume besitzen in den allermeisten Fällen unvergleichliche Vorteile. Um dies zu begründen, seien hier nur einige Tatsachen aufgeführt.

Jeder Luftangriff löst eine Panikstimmung unter der Zivilbevölkerung aus. Von einem Gewöhnen an solche kann nur in sehr beschränktem Sinne die Rede sein. Am schlimmsten sind Massenangriffe durch Flugzeuge; sie können sogar beherzte Männer in einen gefährlichen Gemütszustand versetzen. Andererseits können leicht erregungsfähige Menschen bei Massenansammlungen wiederum abgehärtete Männer in die Panikstimmung treiben. Frauen, Greise und Kinder bewahren selten die Ruhe und Geistesgegenwart; die geringsten akustischen Geräusche können sie in Schreck

<sup>1)</sup> Siehe «Protar», Heft 8 und 9, 2. Jahrgang 1936, S. 157 und 178; «Schweizerisches Baublatt» vom 2. Mai 1936.