

**Zeitschrift:** Archives des sciences [1948-1980]  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 12 (1959)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Chiroptères nouveaux d'Afrique  
**Autor:** Aellen, V.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-739059>

### **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:** 17.03.2025

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

# CHIROPTÈRES NOUVEAUX D'AFRIQUE

PAR

**V. AELLEN**

(Muséum d'Histoire naturelle, Genève)

---

Lors d'un séjour d'études au Centre suisse d'Adiopodoumé (C.S.R.S.) en Côte-d'Ivoire, j'ai eu l'occasion de récolter une série importante de chauves-souris. Un travail général est en préparation et paraîtra, je l'espère, prochainement. Toutefois, je désirais que les descriptions des espèces nouvelles paraissent rapidement, pour prendre date.

D'autre part, parmi les Chiroptères récoltés au cours d'une mission scientifique au Cameroun, et qui ont déjà fait l'objet d'un travail, il s'est révélé, après coup, une espèce nouvelle.

Enfin, récemment, P. Strinati et moi, nous avons trouvé un Chiroptère nouveau dans une grotte du Gabon.

C'est pour moi une heureuse occasion de remercier ici mes collègues de leur aimable aide et les institutions grâce auxquelles ces recherches ont pu être effectuées: MM. H. Felten (Senckenberg-Institut, Frankfurt) pour divers détails du type de *Vespertilio marginatus*; D. L. Harrison (Sevenoaks) pour le prêt de *Kerivoula*; R. W. Hayman (British Museum) pour des indications et mensurations précieuses de *Kerivoula*, dont plusieurs types; A. M. Husson (Musée de Leyde) pour l'envoi d'un *Kerivoula*; M. Poll (Musée du Congo belge, Tervuren) pour le prêt des *Kerivoula* de son musée; D. R. Rosevear (British Museum) pour l'envoi de *Kerivoula*; la Fondation Goethe pour les Arts et les Sciences (Winterthur) et le Fonds national suisse de la Recherche qui m'ont permis de travailler en Côte-d'Ivoire, et encore, cette dernière institution qui a subventionné mon voyage de recherche au Gabon et au Moyen-Congo.

***Nycteris intermedia* sp. nov.**

Type. — ♀ adulte, en alcool. Adiopodoumé, près d'Abidjan, Côte-d'Ivoire, 20.7.1953; coll. V. Aellen, n° orig. 623. Muséum d'Histoire naturelle de Genève, n° 923.94.

Matériel examiné. — Trois paratypes ont encore été obtenus en Côte-d'Ivoire, à Cosrou (W d'Adiopodoumé) le 24.7.1953 (2 ♀, n°s 923.95 et 923.97 Mus. Genève) et le 19.8.1953 (♀ n° 923.96). Je rapporte, d'autre part, à cette espèce le spécimen n° 277 de la Mission scientifique suisse au Cameroun, que j'avais déterminé *Nycteris nana* et dont la forte taille m'avait déjà intrigué (AELLEN, 1952).

Diagnose. — *Nycteris* de petite taille (avant-bras 37 mm) voisin de *N. nana* (Anders.) et de *N. arge* Thom., c'est-à-dire à P<sub>4</sub> grand (égal ou supérieur à la moitié de P<sub>2</sub>) et à I<sup>1</sup> bifide; de proportions très semblables à *N. arge*.

Description. — Par tous ses caractères, cette nouvelle espèce est voisine de *N. nana* et *N. arge*. Les oreilles ont la même proportion que chez ces derniers, c'est-à-dire qu'elles mesurent environ les 60 à 75% de la longueur de l'avant-bras. La profonde poche située à la base externe de l'oreille (lobe antitragal) est présente comme chez *N. nana*, *arge* et *major*. Le tragus est de forme semblable chez les quatre spécimens: type liguli-pyriforme; le bord interne est droit ou légèrement convexe, le bord externe est généralement échancré au milieu, parfois presque droit. Le patagium est inséré environ au milieu du métatarse, alors que chez *N. nana* et *N. arge*, il est fixé au tiers distal du métatarse, presque à la base de la première phalange. Le tibia est de même proportion que celui de *N. arge*; il dépasse la moitié de la longueur de l'avant-bras (plus court chez *N. nana*).

La coloration du spécimen type était la suivante, au moment de sa capture: sommet de la tête et dos brun un peu roussâtre; cou et surtout base externe des oreilles brun fauve; sur le dos les poils sont bruns de la racine à la pointe, au cou ils sont gris blanchâtre à la base et brun fauve au sommet. La face ventrale présente la même coloration que le dessus. La feuille nasale est

brune; les côtés du museau brun clair, les oreilles et le patagium brun foncé.

Le crâne est de forme générale très semblable à celui de *N. arge*. La largeur zygomatique représente les 56,8 à 58,6% (moy. 57,45) de la longueur totale du crâne (chez *N. arge*: moy. 58,6%, chez *N. nana*: moy. 55%). Les premières et secondes incisives supérieures (I<sup>1</sup> et I<sup>2</sup>) sont bicuspidés. La deuxième prémolaire inférieure (P<sub>4</sub>) atteint la moitié ou les deux tiers de la hauteur de la première prémolaire (P<sub>2</sub>); en aucun cas, elle n'arrive à la hauteur de la pointe antéro-interne de la première molaire.

Remarques. — La répartition géographique de *N. intermedia* englobe très probablement toute la zone forestière du golfe de Guinée. Connu jusqu'à présent seulement en basse Côte-d'Ivoire et dans le S du Cameroun, ce Chiroptère a peut-être été signalé par quelques auteurs sous le nom de *N. nana* ou éventuellement de *N. arge*. Du fait qu'il cohabite avec ces deux espèces, on doit le considérer comme espèce autonome et non comme sous-espèce de l'une ou l'autre.

De taille exactement intermédiaire entre *N. nana* et *N. arge*, il fait partie d'un groupe de *Nycteris* qui demande une nouvelle définition. Mon intention, dans ce court article descriptif, n'est pas de faire l'historique du genre *Nycteris* et de ses divisions subgénériques. Cependant, je rappellerai qu'ANDERSEN (1912) a proposé un arrangement des espèces de *Nycteris* en quatre groupes constitués comme suit:

- 1° groupe **javanica**: *javanica*, *tragata* (espèces indo-malaises);  
*arge*, *nana*, *major* (espèces africaines);
- 2° groupe **hispida**: *hispida*, *aurita*, *grandis*;
- 3° groupe **aethiopica**: *aethiopica*, *macrotis*;
- 4° groupe **thebaica**: *thebaica*, *revoili*, *capensis*, *damarensis*,  
*gambiensis*.

Si l'on considère seulement le premier de ces groupes, on constate que l'une des espèces se sépare nettement des autres par ses incisives supérieures tricuspides: il s'agit de *N. javanica* (cf. ELLERMAN et MORRISON-SCOTT, 1953). Les autres espèces

ont toutes les incisives supérieures bicuspides. Dès lors, il me semble nécessaire de créer un nouveau groupe qui se trouve défini dans la clé suivante. Le nom de l'espèce la plus anciennement décrite a été choisi pour désigner ce groupe :

- |    |  |                                    |
|----|--|------------------------------------|
| 1. | P <sub>4</sub> grand (égal ou plus grand que la moitié de P <sub>2</sub> ) . . . . . | 2                                  |
| —  | P <sub>4</sub> petit (plus petit que la moitié de P <sub>2</sub> ) . . . . .         | 3                                  |
| 2. | I <sup>1-2</sup> bicuspides (I <sup>2</sup> parfois tricuspide)                      |                                    |
|    |  | groupe <b>arge</b> <i>gr. nov.</i> |
| —  | I <sup>1-2</sup> tricuspides   | groupe <b>javanica</b>             |
| 3. | I <sup>1-2</sup> bicuspides . . . . .  | 4                                  |
| —  | I <sup>1-2</sup> tricuspides   | groupe <b>hispida</b>              |
| 4. | Tragus semi-luné   | groupe <b>aethiopica</b>           |
| —  | Tragus pyriforme (partie libre plus étroite à la base)                               | groupe <b>thebaica</b> .           |

Clé des espèces du groupe *arge* :

- |    |  |   |
|----|--|---|
| 1. | Avant-bras de plus de 39 mm. Long. du crâne dépassant 19 mm . . . . .  | 2 |
| —  | Avant-bras de moins de 38 mm. Long. du crâne inférieure à 19 mm . . . . .  | 4 |
| 2. | Rangée dentaire supérieure C-M <sup>3</sup> de plus de 8 mm. Avant-bras de 46 mm environ <i>tragata</i> Anders. 1912                                       |   |
| —  | Rangée dentaire supérieure C-M <sup>3</sup> inférieure à 8 mm  | 3 |
| 3. | Avant-bras de 47,3 à 50 mm. Long. du crâne de 20,9 à 22,4 mm. Oreilles mesurant les 50 à 65% de la longueur de l'avant-bras <i>major</i> Anders. 1912      |   |
| —  | Avant-bras de 39,5 à 46 mm. Long. du crâne de 19,3 à 20,9 mm. Oreilles mesurant les 63 à 77% de la longueur de l'avant-bras <i>arge</i> Thom. 1903         |   |
| 4. | Avant-bras de 36,5 à 37 mm. Long. du crâne de 18 à 18,7 mm. Tibia plus long que la moitié de la longueur de l'avant-bras <i>intermedia</i> <i>sp. nov.</i> |   |
| —  | Avant-bras de 32 à 36,2 mm. Long. du crâne de 15,9 à 16,6 mm. Tibia plus court que la moitié de la longueur de l'avant-bras <i>nana</i> Anders. 1912       |   |

Dans le tableau de mesures suivant, j'indique à titre de comparaison les minima et maxima pour *N. nana* et *N. arge*.

Ces derniers chiffres ont été publiés par divers auteurs et sont complétés par des mensurations personnelles et inédites.

	<i>Nycteris intermedia</i>				<i>N. nana</i>	<i>N. arge</i>
	923.94 ♀ type	923.95 ♀	923.97 ♀	923.96 ♀	min.-max.	min.-max.
Avant-bras . . . . .	37	37	37	36,5	32 -36,3	39,5-46
3 <sup>e</sup> doigt, métacarpe . . .	29,5	30	30	29,5	25 -28,5	30 -36
» 1 <sup>re</sup> phalange . . .	19	19,5	18,5	18,5	15,5-16,5	20 -23,1
» 2 <sup>e</sup> phalange . . .	23	22,5	23	23	18	25 -27
4 <sup>e</sup> doigt, métacarpe . . .	31,5	33,5	33	32,5	27,5-29,7	33 -38,2
» 1 <sup>re</sup> phalange . . .	10,5	11	10,5	10	9	11 -13,4
» 2 <sup>e</sup> phalange . . .	9	9	9	9,5	8	11 -13,2
5 <sup>e</sup> doigt, métacarpe . . .	32	34	33,5	32,5	27 -30,3	35 -38,6
» 1 <sup>re</sup> phalange . . .	10	10,5	10,5	10	9	11,5-13,8
» 2 <sup>e</sup> phalange . . .	11	11	11,5	11,5	9	12,5-14,5
Tibia . . . . .	21	21	21	21	14,5-17,3	22 -24,5
Pied (avec griffes) . . .	9	9	9	9,5	6,5- 8	9,5-11
Queue (de l'anus) . . .	53	51	52	53	38 -44	50 -60
Oreille (longueur) . . .	24	23,5	24	24	17 -21	25 -32
Tragus (bord interne) . .	2,1	2,2	2,2	2,3	1,7	2,5
» (bord externe) . . .	5,4	5,3	5,5	5,5	3,2	6,2
Crâne:						
Long. totale (à la canine)	18,7	18	18,3	18,2	15,9-16,6	19,3-20,9
» condylobasale . . .	16	15,2	15,7	15,7	13,4-13,9	16,8-18,2
» losange nasal . . .	8	—	8,1	7,2	6,8	9,2
Larg. losange nasal . . .	7,8	—	7,1	6,6	6,3	7,4- 7,8
» zygomatique . . .	10,7	10,3	10,4	—	8,6- 9,5	11 -12,6
» mastoïde . . . . .	8	8,1	7,8	—	7,2-8	8,6- 9,6
» C-C (externe) . . .	4,6	4,3	4,5	—	3,7	4,7- 5,2
» M <sup>3</sup> -M <sup>3</sup> (externe) . .	6,9	6,5	6,8	—	5,5	7,4- 7,7
Long. rangée dent. C-M <sup>3</sup> .	6,4	6,1	6,3	6,1	5 - 5,7	6,7- 7,3
» mandibule . . . . .	12,3	12	12,3	—	9,8-10,7	12,9-14
» rangée dent. C-M <sub>3</sub> .	6,9	6,4	6,8	6,7	5,6- 5,8	7,3- 8,2

***Kerivoula harrisoni bellula* subs. nov.**

Type. — ♂ adulte, en alcool. Adiopodoumé, près d'Abidjan, Côte-d'Ivoire, 20.7.1953; coll. V. Aellen, n° orig. 622. Muséum d'Histoire naturelle de Genève, n° 965.38.

Matériel examiné. — De la Côte-d'Ivoire, j'ai rapporté un autre spécimen provenant aussi d'Adiopodoumé, 21.12.1953, leg. U. Rahm (♀ n° 965.39 Mus. Genève). Les exemplaires suivants ont encore été examinés :

- 1 ♂ subadulte, Hill-Town, Du Queah River, Liberia, 25.2.1887. Musée de Leyde. Signalé par JENTINK (1888) sous le nom de *Kerivoula africana*.
- 1 ♂, 1 ?, Ntronang, Ghana, 2.9.1945. British Museum n° 46.118 et 46.119.
- 1 ♂, Mukonje, Cameroun anglais, 1905. Musée zoologique de Strasbourg, n° 20g. Signalé par AELLEN (1957) sous le nom de *Kerivoula* sp.
- 1 ♀, Pawa, district Kibali-Ituri, Congo belge. Musée royal du Congo belge, Tervuren n° 15729. Indiqué par SCHOUTEDEN (1944) sous le nom de *Kerivoula ? argentata*.

Diagnose. — *Kerivoula* de petite taille (avant-bras de 28,5 à 33 mm) à frange interfémorale très nette. Les premières incisives supérieures (I<sup>1</sup>) sont bicuspidées. Le rostre est long, c'est-à-dire que la rangée dentaire C-M<sup>3</sup> est égale ou plus longue que la largeur maxillaire (M<sup>3</sup>-M<sup>3</sup>). Diffère de *K. h. harrisoni* par ses oreilles qui sont plus longues : 11 à 12,5 mm au lieu de 8,8 mm ; le tragus est plus long également : 5,8 à 6,5 mm au lieu de 5,3 mm.

Remarques. — Depuis quelques années, j'ai entrepris la revision des formes africaines du genre *Kerivoula*. Cette étude m'amène à croire que *K. lucia* Hinton n'est qu'une forme de *K. harrisoni* Thom. et non de *K. lanosa* (A. Smith), comme le pensent ROBERTS (1936) et ELLERMAN, MORRISON-SCOTT et HAYMAN (1953). En effet, chez *K. harrisoni* et *K. lucia*, le rostre est relativement long (C-M<sup>3</sup> = ou > M<sup>3</sup>-M<sup>3</sup>) et les premières incisives supérieures (I<sup>1</sup>) sont bicuspidées, alors que chez *K. lanosa*, le rostre est court (C-M<sup>3</sup> = ou < M<sup>3</sup>-M<sup>3</sup>) et les premières incisives unicuspidées <sup>1</sup>.

*K. harrisoni* n'est connu que par la description originale de THOMAS (1901), basée sur l'examen d'un seul spécimen (British

<sup>1</sup> Ce dernier caractère m'a été confirmé par R. W. Hayman, qui a réexaminé le crâne du type (*in litt.* 31.1.1955).

Museum n° 0.11.41, peau sèche). Il existe au British Museum un second spécimen, provenant de Taveta, Kenya (n° 9.6.12.18, en alcool), dont M. R. W. Hayman m'a aimablement communiqué les principales mensurations.

*K. lucia*, par contre, est mieux connu; j'en ai examiné une demi-douzaine d'exemplaires du SE du Congo belge, du Ngamiland et du Natal. Très semblable à *K. harrisoni*, il n'en diffère guère que par une oreille et un tragus plus longs, des proportions légèrement différentes du crâne.

Si mes conclusions sont correctes, la répartition géographique de *K. harrisoni* se présenterait ainsi:

*K. h. harrisoni*: Ethiopie, Kenya.

*K. h. lucia*: SE du Congo belge, N Rhodésie, Nyasaland, Ngamiland, Natal.

*K. h. bellula*: région forestière du Liberia à l'E du Congo belge: Liberia, Côte-d'Ivoire, Ghana, Cameroun, Congo belge.

**Description.** — Les oreilles mesurent de 11 à 12,5 mm; le tragus de 5,8 à 6,5 mm au bord interne. Le lobule de la base du bord externe du tragus, qui sert de principal caractère dans le synopsis des espèces de DOBSON (1878), semble variable d'un spécimen à l'autre: chez le type, il est à peine indiqué, alors que chez le paratype, provenant du même lieu, il est petit, mais bien marqué; il est présent sur les spécimens du Cameroun et du Congo, peu marqué chez celui du Liberia, à peine indiqué ou absent chez ceux du Ghana. Les avant-bras, les doigts et les jambes sont de dimension et de proportion semblables à celles de *harrisoni* et de *lucia*. L'avant-bras est peut-être à peine plus court: *bellula*, moyenne 6 spécimens: 30,75 mm; *lucia*, moyenne 8 spécimens: 31,33 mm; *harrisoni*, moyenne 2 spécimens: 31,55 mm. La frange interfémorale du bord libre de l'uropatagium est très bien marquée, comme d'ailleurs chez *harrisoni* et *lucia*.

La coloration n'offre rien de particulier pour un *Kerivoula*. Les descriptions qu'en donnent THOMAS (1901) et HINTON (1920) s'appliquent presque mot pour mot au type de *bellula*. Le dessus est gris clair un peu brunâtre; les poils sont gris souris à la base, brun très clair au sommet; beaucoup présentent une

pointe blanc brillant, ce qui donne un reflet argenté surtout visible au niveau des jambes. Les avant-bras, le pouce, le deuxième doigt, la base du métacarpe du cinquième, les jambes, les pieds et la plus grande partie de la queue sont couverts de poils plus ou moins longs de couleur jaune paille; ces poils sont particulièrement longs sur les jambes et donnent à celles-ci un reflet doré. Il y a quelques longs poils épars sur la moitié proximale de l'uropatagium. Le dessous est assez semblable au dessus, mais moins brunâtre; le reflet argenté s'étend surtout à la poitrine; les avant-bras, les doigts, les jambes et la queue sont nus; il y a quelques poils très courts, groupés par deux ou trois, sur les lignes glandulaires transversales de la moitié proximale de l'uropatagium. Les oreilles sont brun clair, un peu translucides; la moitié basale et le tragus sont crème. Les glandes faciales, bien que recouvertes de poils, sont très apparentes et de couleur orange vif; cette couleur est due à leur sécrétion grasse.

Les premières incisives supérieures (I<sup>1</sup>) sont bicuspidées; la pointe postérieure atteint presque la hauteur de la seconde incisive. Celle-ci mesure environ les quatre cinquièmes de la première, en hauteur. La première incisive inférieure est quadricuspide, la seconde tricuspide, la troisième tricuspide avec la pointe médiane plus développée que les latérales. Ces caractères dentaires se présentent, non seulement chez le type, mais aussi chez tous les *K. h. bellula* examinés.

Dans le tableau de mesures suivant, j'ai indiqué, à titre de comparaison, celles du type de *K. h. harrisoni* et d'un autre spécimen du Kenya (mesures communiquées par R. W. Hayman) et les minima et maxima de *K. h. lucia*, déduits des données de la littérature et d'examen personnels.

A l'échelle spécifique, *K. harrisoni* se distingue des autres *Kerivoula* africains à frange interfémorale nette par les caractères de la clé suivante:

1. Taille grande: avant-bras + troisième doigt de 109 à 128 mm. Long. totale du crâne (aux incisives) de 15 à 16 mm. I<sup>1</sup> unicuspidé (parfois une deuxième pointe postérieure basse). M<sup>3</sup>-M<sup>3</sup> généralement > C-M<sup>3</sup>

*argentata* Tomes

	Côte-d'Ivoire		Liberia		Ghana		Congo		<i>K. h. harrisoni</i>		<i>K. h. lucia</i>
	Mus. Genève	965.38 ♂ type	Musée Leyde	British Mus.	British Mus.	20 g ♂	Musée Tervuren	0.11.4.1 sexe ? type	Ethiopic, Kenya Mus.	9.6.12.18 sexe ?	S Afrique 8 spécimens min.-max.
Avant-bras . . . . .	29,5	31,5	29,5	28,5	33	30	32	34,5	31,6	31,6	30 -33
3 <sup>e</sup> doigt, métacarpe . . . . .	28,5	30,5	27	30,5	31,5	29,5	31,5	31	30	30	29,5-33,5
» 1 <sup>re</sup> phalange . . . . .	14	15,5	15,5	14	15,5	14,5	16	—	15,7	15,7	15 -16,5
» 2 <sup>e</sup> phalange . . . . .	20,5	22	17,5	19	17,5	19,5	20,5	—	20,5	20,5	18 -23
4 <sup>e</sup> doigt, métacarpe . . . . .	28,3	30	26,5	29,5	31,5	29,5	30	29,2	30	30	29 -33
» 1 <sup>re</sup> phalange . . . . .	10	10,5	10	10,5	10,5	10	11,5	—	11	11	9,5-12
» 2 <sup>e</sup> phalange . . . . .	8	8,5	8,5	8	9	8,5	9,5	—	8	8	8 -10,5
5 <sup>e</sup> doigt, métacarpe . . . . .	28	29,5	26,5	29	31,5	29	30	29,8	29,8	29,8	29 -33
» 1 <sup>re</sup> phalange . . . . .	8,5	9	9	9	8,5	8	10	—	9	9	8,5-12
» 2 <sup>e</sup> phalange . . . . .	8,5	8	8	7,5	8,5	8	8,5	—	6,8	6,8	7 - 9,5
Tibia . . . . .	13,5	14	11	13	13	13	14	—	—	—	11,5-13,5
Pied (avec griffes) . . . . .	6,5	6	7,5	6,5	6,5	7	6,5	—	6	6	5,5- 7
Queue (de l'anus) . . . . .	39	36	36	(34)	—	33	38,5	—	34	34	36 -42
Oreille (longueur) . . . . .	12,5	11,5	11	12	—	11	12,5	—	8,8	8,8	(12) -13,5
Tragus . . . . .	6,5	6,5	6	6,1	—	5,8	5,8	—	5,3	5,3	6,7- 7,3
Crâne:											
Long. tot. (avec incisives)	13,4	13	—	13	—	12,7	12,8	—	12,8	12,8	13 -13,5
» » (au prémaxill.)	13,1	12,7	—	12,6	—	12,5	12,5	—	—	—	12,9-13,4
» condylobasale . . . . .	12,1	11,9	—	11,8	—	11,7	11,8	—	—	—	12,2-12,5
Larg. zygomatique . . . . .	8,2	8	—	8	—	7,8	8	—	8	8	7,7- 8,4
» mastoïde . . . . .	7	6,9	—	6,9	—	6,7	6,9	—	—	—	6,8- 7,5
» C-C (externe) . . . . .	3,1	2,8	2,5	3	—	3,2	3	3	3	3	3 - 3,2
» M <sup>3</sup> -M <sup>3</sup> (externe) . . . . .	5,1	5	4,5	5,1	—	4,8	5	5,2	5	5	5 - 5,4
Long. rangée dent. I-M <sup>3</sup> . . . . .	6	5,9	6	5,9	—	5,9	5,8	—	—	—	5,9- 6,1
» » C-M <sup>3</sup> . . . . .	5,3	5,2	5,1	5,1	—	5,1	5,2	5,2	5,3	5,3	5 - 5,4
» mandibule . . . . .	9,6	9,2	—	9,2	—	9,1	9,6	—	—	—	9,6-10
» rangée dent. I-M <sub>3</sub> . . . . .	6,3	6,2	6,1	6,2	—	6,2	6,2	—	—	—	6,4- 6,5
» » C-M <sub>3</sub> . . . . .	5,5	5,3	5,2	5,4	—	5,4	5,3	—	—	—	5,5- 5,6

- Taille moyenne ou petite: avant-bras + troisième doigt de 88 à 106 mm. Long. totale du crâne de 12,7 à 13,6 mm . . . . . 2
2. I<sup>1</sup> bicuspidé. Rostre long: C-M<sup>3</sup> généralement > M<sup>3</sup>-M<sup>3</sup>  
*harrisoni* Thom.
- I<sup>1</sup> unicuspidé. Rostre court: M<sup>3</sup>-M<sup>3</sup> généralement > C-M<sup>3</sup> . . . . . 3
3. Taille moyenne: avant-bras de 30 à 35,5 mm. Troisième doigt de 65 à 72 mm. Long. totale du crâne de 13,2 à 13,6 mm  
*lanosa* (A. Smith)
- Taille petite: avant-bras de 29 à 31 mm. Troisième doigt environ 60 mm. Long. totale du crâne 12,7 mm  
*muscilla* Thom.

**Pipistrellus inexpectatus** *sp. nov.*

Type. — ♂ adulte, en alcool. Ngaouyanga, vallée de la haute Bénoué, Cameroun, 11.7.1947; coll. A. Monard et V. Aellen, n° orig. 954. Musée d'Histoire naturelle de La Chaux-de-Fonds.

Cette espèce a été confondue jusqu'à présent avec *Pipistrellus marginatus* (Cretzschmar). La description originale de *Vespertilio marginatus* Cretzschmar (1826) est insuffisante pour une identification sûre; aucun caractère et aucune mesure du crâne ne sont donnés; la dentition, en particulier, n'est pas décrite. TEMMINCK (1837), qui donne une nouvelle description de *V. marginatus*, rapporte à celui-ci des spécimens de Tripoli et de Sardaigne; il précise que la première incisive est « longue et droite » et la seconde « accolée à la canine, très petite ».

*V. marginatus* a été couramment mis en synonymie de *Pipistrellus kuhli*, avec des raisons plus ou moins valables. L'assertion la plus probante est fournie par MERTENS (1925), qui a revu le type de CRETZSCHMAR déposé au Senckenberg-Museum et qui le rapporte à *P. k. kuhli*.

Cependant, G. M. ALLEN (1914) avait réhabilité l'espèce de CRETZSCHMAR en lui identifiant un spécimen ♀ obtenu à El Garef,

près de Roseires (Soudan). L'auteur précise que sa Pipistrelle possède une première incisive supérieure ( $I^1$ ) fortement bicuspidée et mesurant environ deux fois la hauteur de la seconde incisive. Comme chez *P. kuhli*,  $I^1$  est unicuspidée et  $I^2$  plus petit que la moitié de  $I^1$ , il ne pouvait s'agir de cette espèce.

Lors de la Mission scientifique suisse au Cameroun, j'ai récolté un spécimen que je rapportais à *P. marginatus*, en acceptant la réhabilitation de ALLEN (cf. AELLEN, 1952). Grâce à l'amabilité du Dr H. Felten, j'ai obtenu les précisions désirables concernant le type de *Vespertilio marginatus*: le crâne étant resté dans la peau et vu l'état vétuste de celle-ci, il serait risqué de l'extraire. Par contre, le Senckenberg-Museum (Frankfurt) possède un autre spécimen, récolté par RÜPPELL au même endroit, la même année, donc un topotype:  $I^1$  est unicuspidée et  $I^2$  est plus petit que la moitié de  $I^1$ . Il ne fait alors plus de doute pour moi que *Vespertilio marginatus* Cretzschmar (1826) = *Pipistrellus kuhli* (Kuhl, 1819).

La Pipistrelle trouvée dans le N du Cameroun ne peut être assimilée à aucune espèce africaine; il convenait donc de lui donner un nouveau nom.

Diagnose. — *Pipistrellus* de taille moyenne (avant-bras 31 mm, long. du crâne 13 mm).  $I^1$  bicuspidée.  $I^2$  environ de la moitié de la hauteur de  $I^1$ .  $P^2$  très petit, non visible du côté externe; C et  $P^4$  sont en contact.  $I_{1-3}$  tricuspidées. Tragus ayant sa plus grande largeur au niveau du tiers inférieur de son bord interne; lobule de la base du bord externe présent. Oreilles de longueur moyenne (11,5 mm) à sommet largement arrondi. Un liseré blanc très net au patagium, de la pointe de la queue à celle du troisième doigt.

Description. — Je renvoie à la description détaillée que j'ai donnée, sous le nom de *Pipistrellus marginatus* (Cretzschm.) (AELLEN, 1952: 80-81).

Remarques. — Cette nouvelle espèce ne semble avoir comme plus proche parent que *Pipistrellus anchietae* (Seabra), d'Angola. Toutefois, cette dernière s'en distingue par la couleur, par des oreilles plus petites et pointues, par les longueurs relatives des quatrième et cinquième métacarpes (cf. HILL et

CARTER, 1941). Ces différences sont peut-être seulement d'ordre subsppécifique; mais il faudra attendre une revision générale des *Pipistrelles* africaines pour tenter de tels regroupements de formes.

Le spécimen du Soudan, attribué par G. M. ALLEN à *Pipistrellus marginatus*, semble bien devoir être assimilé à *P. inexpectatus*: le patagium possède le liseré blanc, la dentition correspond parfaitement; seul le crâne est plus petit (voir mesures ci-dessous).

Parmi les espèces africaines à I<sup>1</sup> bicuspidé, à I<sup>2</sup> bien développé et à P<sup>2</sup> non visible extérieurement, la nouvelle espèce trouve sa place dans la clé suivante:

1. Taille très petite: avant-bras de 30 mm ou moins,  
long. du crâne inférieure à 11,5 mm  
*musculus* Thom., ? *pagenstecheri* (Noack)
- Taille plus grande: avant-bras généralement de plus  
de 30 mm, long. du crâne 11,5 mm ou plus . . . . . 2
2. I<sub>1-3</sub> bicuspidés *crassulus* Thom.
- I<sub>1-3</sub> tricuspidés . . . . . 3
3. Tragus ayant sa plus grande largeur au niveau du mi-  
lieu de son bord interne *savii* (Bonap.)
- Tragus ayant sa plus grande largeur au niveau du tiers  
inférieur de son bord interne . . . . . 4
4. Oreilles petites et pointues. Pas de liseré blanc au pata-  
gium *anchietae* (Seabra), *rusticus* (Tomes)
- Oreilles plus grandes et largement arrondies. Un liseré  
blanc très net au patagium *inexpectatus* sp. nov.

Je n'indique ci-dessous que les principales mesures. Pour plus de détails, je renvoie à ma description de 1952.

### ***Rhinolophus silvestris* sp. nov.**

Type. — ♂ adulte, en alcool. Grotte de N'Dumbu, Las-toursville, Gabon, 4.8.1957; coll. P. Strinati et V. Aellen. Muséum d'Histoire naturelle de Genève, n° 965.40.

<i>Pipistrellus inexpectatus</i>	Cameroun ♂ type	Soudan ♀ ALLEN, 1914
Avant-bras . . . . .	31	30
3 <sup>e</sup> métacarpe . . . . .	30,8	—
4 <sup>e</sup> métacarpe . . . . .	28,5	—
5 <sup>e</sup> métacarpe . . . . .	29	—
Oreille (longueur) . . . . .	11,5	—
Tragus (bord interne) . . . . .	3,3	—
Crâne, longueur totale . . . . .	13	11,8
Largeur zygomatique . . . . .	8,6	—
» M <sup>3</sup> -M <sup>3</sup> . . . . .	5,4	—
Longueur rangée dentaire C-M <sup>3</sup> .	4,5	4

Cette nouvelle espèce a été signalée par SANBORN (1953) sous le nom de *Rhinolophus f. fumigatus* Rüppell. L'auteur américain a examiné un spécimen ♂ provenant de la grotte de Bongolo, près de Lébamba, Gabon; il l'a comparé à neuf *R. fumigatus* typiques du British Muséum et l'a trouvé identique, à part une rangée dentaire plus longue et une largeur maxillaire plus grande. Il est curieux que le biotope de forêt équatoriale, opposé à celui de savane ou de steppe de *R. fumigatus*, n'ait pas attiré l'attention de SANBORN. Les mensurations publiées par ce dernier montrent à l'évidence que son spécimen appartient à ma nouvelle espèce. En fait, les différences existant entre le Rhinolophe du Gabon et *R. fumigatus* ne permettent même pas d'attribuer le premier, en qualité de sous-espèce, au second.

Il est probable que *R. silvestris* a été confondu parfois sous le nom de *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber). Ainsi, un nouvel examen du spécimen « u » provenant du Gabon, que DOBSON (1878) classe sous ce nom, montrera très probablement qu'il s'agit de la nouvelle espèce.

Diagnose. — *Rhinolophus* de taille plutôt grande (avant-bras 50 mm, long. du crâne 23,4 mm). Feuille nasale à connectif à sommet arrondi et très bas, ne dépassant pas le processus vertical (dossier) de la selle; fer à cheval large (10 mm) recouvrant tout le museau. Troisième métacarpe réduit, inférieur à

90% du cinquième métacarpe. P<sup>2</sup> très réduit et externe, de sorte que C et P<sup>4</sup> sont presque en contact. P<sub>3</sub> tout à fait rudimentaire, non fonctionnel; P<sub>2</sub> et P<sub>4</sub> se touchent.

Description. — Les oreilles atteignent le bout du museau, lorsqu'elles sont rabattues en avant; elles sont peu acuminées; l'antitragus est séparé du pavillon par une encoche à angle droit ou un peu obtus; le bord externe est sinueux, un peu concave avant le sommet; le bord interne est convexe dans la partie basale, droit au sommet. La feuille nasale est large et recouvre tout le museau; le fer à cheval est fortement échancré au milieu et un peu festonné sur les bords; l'échancrure n'est pas accompagnée, de chaque côté, d'une petite dent, comme PETERS (1867) l'indique pour *R. deckeni*. La selle est large (3,2 mm) et son processus vertical (dossier) étranglé au milieu, il mesure 1,9 mm de large au sommet. La pointe du connectif est très basse et largement arrondie. La lancette est en forme de triangle équilatéral; ses côtés sont droits, à peine concaves vers le sommet. Il y a un seul sillon au milieu de la lèvre inférieure. Le patagium s'insère à la cheville. Le troisième métacarpe est réduit, c'est-à-dire qu'il mesure moins des 90% du cinquième métacarpe, exactement dans les mêmes proportions que chez *R. deckeni*. Les deuxième phalanges du troisième et du quatrième doigt sont relativement courtes: elles mesurent respectivement moins du double des premières phalanges. La queue est assez longue et mesure plus de la moitié de la longueur de l'avant-bras.

La coloration est tout à fait semblable à celle de *R. ferrumequinum* (Schreber).

Le crâne présente un renflement nasal bien prononcé. Les palatins s'arrêtent, en avant, au niveau de la moitié antérieure de M<sup>1</sup>. La première prémolaire supérieure (P<sup>2</sup>) est très réduite et externe; la canine et la seconde prémolaire (P<sup>4</sup>) sont presque en contact. La réduction de P<sup>2</sup> est toutefois moins accentuée que chez *R. fumigatus* et semble du même ordre que chez *R. deckeni*. A la mandibule, la première prémolaire (P<sub>2</sub>) est très basse, bien que de section appréciable; elle n'atteint pas la moitié de la hauteur de la troisième prémolaire (P<sub>4</sub>). La seconde

prémolaire ( $P_3$ ) est tout à fait rudimentaire, non fonctionnelle et externe;  $P_2$  et  $P_4$  sont en contact.

Remarques. — Il n'est pas étonnant que cette espèce ait été confondue par SANBORN avec *R. fumigatus*. Elle lui ressemble beaucoup, du moins superficiellement: la feuille nasale et les caractères dentaires sont très semblables. Cependant, on peut relever les différences essentielles suivantes:

	<i>R. silvestris</i>	<i>R. fumigatus</i>
Longueur de l'avant-bras	environ 50 mm	51 à 56 mm
Longueur du 3 <sup>e</sup> doigt	76,5 à 80 mm	82,2 à 96 mm
Longueur du 3 <sup>e</sup> métacarpe par rapport au 5 <sup>e</sup>	inférieur à 90%	supérieur à 90%
Longueur de la queue	supér. à la moitié de l'avant-bras	infér. à la moitié de l'avant-bras
3 <sup>e</sup> doigt, 1 <sup>re</sup> phalange	supér. à la moitié de la 2 <sup>e</sup> phal.	infér. à la moitié de la 2 <sup>e</sup> phal.
4 <sup>e</sup> doigt, 1 <sup>re</sup> phalange	supér. à la moitié de la 2 <sup>e</sup> phal.	infér. à la moitié de la 2 <sup>e</sup> phal.

D'autre part, les proportions du crâne ne sont pas les mêmes. Le crâne de *R. silvestris*, qui est plus court que celui de *R. fumigatus*, présente une série dentaire C-M<sup>3</sup> plus longue et une largeur maxillaire M<sup>3</sup>-M<sup>3</sup> plus large. P<sup>2</sup> est moins rudimentaire, semble-t-il, chez *silvestris* que chez *fumigatus*.

La répartition géographique actuellement connue de *Rhinolophus f. fumigatus* Rüppell comprend l'Erythrée, l'Ethiopie, le Soudan<sup>1</sup>, les Somalies anglaise et italienne, le Kenya, le Tanganyika<sup>2</sup>, la Rhodésie du Nord. Diverses formes ont été rapportées à *R. fumigatus*, en tant que sous-espèces ou synonymes:

*aethiops* Peters, 1869. Loc. typ.: SW Africain.

= *R. f. aethiops*, sec. ELLERMAN, MORRISON-SCOTT et HAYMAN (1953).

*macrocephalus* Heuglin, 1877. Loc. typ.: Ethiopie.

= *R. f. fumigatus*, sec. ANDERSEN (*Ann. Mag. nat. Hist.* (7) 14: 453, 1904).

<sup>1</sup> Voir THEODOR, O., *Parasitology* 47: 478, 1957.

<sup>2</sup> Voir SWYNNERTON, G. H., *Annual Report of the Game Department 1953, Dar es Salam*: 55, 1954.

*antinorii* Dobson, 1885. Loc. typ.: Ethiopie.

= *R. f. fumigatus*, sec. ANDERSEN (*Ann. Mag. nat. Hist.* (7) 14: 453, 1904).

*exsul* Andersen, 1905. Loc. typ.: Kenya.

= *R. f. exsul*, sec. ANDERSEN (*Ann. Mag. nat. Hist.* (7) 15: 74, 1905).

*eloquens* Andersen, 1905. Loc. typ.: Ouganda.

= *R. aethiops eloquens*, sec. SANBORN (*Zool. Ser. Field Mus. Chicago* 24: 42, 1939).

= *R. f. eloquens*, sec. ELLERMAN, MORRISON-SCOTT et HAYMAN (1953).

Il y aura lieu, certainement, d'assimiler encore les formes suivantes à *Rhinolophus fumigatus*:

*foxi* Thomas, 1913. Loc. typ.: N Nigeria.

*abae* J. A. Allen, 1917. Loc. typ.: Uelé, Congo belge.

*perauritus* de Beaux, 1922. Loc. typ.: Somalie.

*diversus* Sanborn, 1939. Loc. typ.: Sénégal.

*Rhinolophus silvestris* a, comme plus proche parent, non pas *R. fumigatus*, mais *R. deckeni* Peters (1867). Ce dernier n'est malheureusement pas bien connu. La localité typique est la côte NE du Tanganyika, face à l'île de Zanzibar; la description de PETERS est assez sommaire et seules les mensurations externes sont données. DOBSON (1878) rapporte *R. deckeni* à *R. ferrumequinum* (Schreber). THOMAS, en 1910, cite *R. deckeni* à Rombo (Tanganyika), mais quelques années plus tard, il précise que la détermination est erronée et qu'il s'agit de *R. augur zambesiensis*. Par contre, dans le même travail, THOMAS (1913) dit que le British Museum possède un bon exemplaire de *R. deckeni*, provenant du Kenya (près de Mombasa); il en donne même une mesure crânienne; il le compare à sa nouvelle espèce, *R. foxi*, en précisant que ce dernier est « ... evidently a western representative of *R. deckeni* ». On a vu, plus haut, que je rattache *R. foxi* à *fumigatus*. Ceci montre bien l'étroite ressemblance de ces formes. Enfin, *R. deckeni* a été récemment signalé à Kisolo, en Ouganda<sup>1</sup>. En résumé, on ne connaît de

<sup>1</sup> Voir JOBLING, B., *Rev. Zool. Bot. afr.* 50: 101, 1954.

	<i>Rhinolophus silvestris</i>		<i>Rhinolophus deckeni</i>	<i>Rhinolophus f. fumigatus</i>
	♂ type	♂ SAN-BORN	♀ type	min.-max.
Avant-bras . . . . .	49	50,3	55	51 -56
3 <sup>e</sup> doigt, métacarpe . . . . .	33	35,2	37	35,6-42
» 1 <sup>re</sup> phalange . . . . .	16	16,7	19	15,8-18
» 2 <sup>e</sup> phalange . . . . .	27,5	28	34	29,5-36
4 <sup>e</sup> doigt, métacarpe . . . . .	37	39,2	42	37 -44
» 1 <sup>re</sup> phalange . . . . .	9,5	9,8	11	9 -11
» 2 <sup>e</sup> phalange . . . . .	16,5	16,7	19,8	18 -24
5 <sup>e</sup> doigt, métacarpe . . . . .	38	40,2	43	38,6-45
» 1 <sup>re</sup> phalange . . . . .	11	11,6	13	12,1-14
» 2 <sup>e</sup> phalange . . . . .	14,5	15,4	18,8	13,5-17
Tibia . . . . .	19,5	21,4	25	20,3-23
Pied (avec griffes) . . . . .	11	—	15	10,5-11,5
Queue (de l'anus) . . . . .	28	32	29	21 -27
Oreille (longueur) . . . . .	22	21,9	23	20,3-26
Feuille nasale (long.) . . . . .	15	—	17,2	17 -18
Fer à cheval (larg.) . . . . .	10	—	11	9,5-10,2
Crâne:				
Long. tot. (prémaxill.) . . . . .	23,4	—	—	—
» » (à la canine) . . . . .	22,8	22,4	—	24
» condylobasale (C) . . . . .	20	19,6	—	—
» naso-occipitale . . . . .	19	—	—	—
» palatale . . . . .	2,8	2,8	—	—
Larg. renflement nasal . . . . .	6	6	—	6
» interorbitaire . . . . .	2,4	2,5	—	3
» zygomatique . . . . .	11,6	11,8	—	12
» mastoïde . . . . .	10,7	10,6	—	11
» C-C (externe) . . . . .	6,8	6,4	—	—
» M <sup>3</sup> -M <sup>3</sup> (externe) . . . . .	8,5	8,7	—	8 - 8,4
Long. rangée dentaire C-M <sup>3</sup> . . . . .	8,7	8,6	—	7,7- 8,3
» » » P <sup>4</sup> -M <sup>2</sup> . . . . .	5,1	—	5,8	—
» mandibule . . . . .	15,6	—	—	16,3
» rangée dentaire I-M <sub>3</sub> . . . . .	9,9	—	—	—
» » » C-M <sub>3</sub> . . . . .	9,2	—	—	9,2

la répartition géographique de *R. deckeni* que trois localités de l'Afrique orientale: côte du Tanganyika opposée à Zanzibar, près de Mombasa (Kenya) et Kisolo (Ouganda).

D'après les mesures publiées, *R. deckeni* est une espèce nettement plus grande que *R. silvestris* (cf. table des mensura-

tions), mais en présentant tous les caractères essentiels, aussi bien externes que dentaires, pour autant que permettent d'en juger la description originale et les précisions de THOMAS (1913). Nous pouvons reprendre l'expression de ce dernier, à propos de *R. foxi*, en la modifiant ainsi: *R. silvestris* est très probablement le représentant forestier de *R. deckeni*, auquel il sera peut-être possible de le rattacher comme sous-espèce, lorsque l'on connaîtra mieux ce dernier.

*Rhinolophus silvestris* semble localisé au Gabon. Les régions forestières, assez bien prospectées du S du Cameroun et du bassin du Congo, n'ont fourni aucun Rhinolophe référent à la nouvelle espèce.

Dans le tableau de mesures ci-dessous, j'ai indiqué celles données par SANBORN (1953) pour son « *R. f. fumigatus* » du Gabon; on peut constater qu'elles sont presque identiques à celles du type de *silvestris*. A titre de comparaison, j'ai mis en parallèle les mesures de *R. deckeni*, selon PETERS (1867) et THOMAS (1913) et celles de *R. f. fumigatus* trouvées dans la littérature.

#### RÉFÉRENCES

- AELLEN, V. (1952). Contribution à l'étude des Chiroptères du Cameroun. *Mém. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 8: 1-121.  
 — (1957). Les Chiroptères africains du Musée zoologique de Strasbourg. *Rev. suisse Zool.* 64: 189-214.
- ALLEN, G. M. (1914). Mammals from the Blue Nile Valley. *Bull. Mus. comp. Zool.* 58: 305-357.
- ANDERSEN, K. (1912). Brief Diagnoses of Eight new Petalia, with a List of the known Forms of the Genus. *Ann. Mag. nat. Hist.* (8) 10: 546-550.
- CRETZSCHMAR, P. J. (1826). Säugthiere. In RÜPPELL: *Atlas zu der Reise in nördlichen Afrika von Eduard Rüppell*: 1-78.
- DOBSON, G. E. (1878). Catalogue of the Chiroptera in the collection of the British Museum. *London*: XLII+567.
- ELLERMAN, J. R. et T. C. S. MORRISON-SCOTT. (1953). Checklist of Palaearctic and Indian Mammals-Amendments. *J. Mammal.* 34: 516-518.  
 — et R. W. HAYMAN. (1953). Southern African Mammals 1758 to 1951: a reclassification. *London*: 1-363.
- HILL, J. E. et T. D. CARTER. (1941). The Mammals of Angola, Africa. *Bull. Amer. Mus. nat. Hist.* 78: 1-211.

- HINTON, M. A. C. (1920). Three new Mammals from Northern Rhodesia. *Ann. Mag. nat. Hist.* (9) 6: 239-242.
- JENTINK, F. A. (1888). Zoological Researches in Liberia. A List of Mammals, collected by J. Büttikofer, C. F. Sala and F. X. Stampfli, with biological Observations. *Notes Leyden Mus.* 10: 1-58.
- MERTENS, R. (1925). Verzeichnis der Säugetier-Typen des Senckenbergischen Museums. *Senckenbergiana* 7: 18-37.
- PETERS, W. (1867). Ueber Flederthiere und Amphibien. *Mber. preuss. Akad. Wiss. Berlin* 1867: 703-712.
- ROBERTS, A. (1936). Report upon a survey of the higher vertebrates of north-eastern Zululand... *Ann. Transv. Mus.* 18: 163-251.
- SANBORN, C. C. (1953). Note sur quelques mammifères de l'Afrique équatoriale française. *Mammalia* 17: 164-169.
- SCHOUTEDEN, H. (1944). De Zoogdieren van Belgisch Congo en van Ruanda-Urundi. —I. Primates, Chiroptera, Insectivora, Pholidota. *Ann. Mus. Congo, C. Zool.* (2) 3: 1-168.
- TEMMINCK, C. J. (1837). Monographies de Mammalogie II: 1-392.
- THOMAS, O. (1901). List of Mammals obtained by Dr. Donaldson Smith during his recent Journey from Lake Rudolf to the Upper Nile. *Proc. zool. Soc. London* 1900: 800-807.
- (1913). On African Bats and Shrews. *Ann. Mag. nat. Hist.* (8) 11: 314-321.
-



# Observations météorologiques faites à l'Observatoire de Genève

## Pendant le mois de MAI 1959

Extrema de pression: 716,8 mm le 9 et 733,2 mm le 1<sup>er</sup>.  
 Écart de la température moyenne du mois avec la moyenne normale: + 0°,93.

Jour du mois	Pression		Vent			Température		Fract. Satur. Moy. 3 obs.	Nébu- losité Moy. 3 obs.	Durée d'inso- lation h.	Pluie		Observations		
	Moyenne 3 obs.	mm	7 h. ½	13 h. ½	21 h. ½	V. moy. km h.	Moy. 4 obs.				Min.	Max.		Haut. en 24 h.	Durée h. min.
1	30.23		NE 1	SSE 1	E 1	5.3	6.13	4.1	8.3	87	10	0.0	7.6	12.00	
2	30.23		NE 2	N 2	NNE 1	6.4	8.57	5.1	10.5	70	10	2.1	.....	.....	
3	28.80		NNE 1	NNE 2	NNE 1	6.8	10.05	4.4	14.2	51	1	11.9	.....	.....	
4	26.53		E 0	N 1	SE 1	5.7	12.25	4.2	19.4	59	2	12.3	.....	.....	
5	26.90		NE 1	N 1	SSW 3	6.8	13.90	7.3	20.0	62	4	12.1	.....	.....	
6	28.60		NNE 1	NNE 1	NNE 1	6.1	15.45	10.2	19.7	63	3	11.0	.....	.....	
7	27.77		NE 0	SE 1	E 1	4.3	14.75	9.8	19.8	73	7	4.0	1.3	1.10	
8	22.63		N 1	NE 1	NNE 1	6.0	16.55	9.7	21.5	69	2	11.3	.....	.....	
9	18.37		NNE 1	NNE 1	NW 1	5.8	16.05	11.4	21.4	52	6	9.7	.....	.....	
10	22.30		NNE 1	NNE 2	S 1	6.2	18.10	11.7	23.5	50	4	12.9	.....	.....	
11	26.13		W 1	E 1	ENE 2	4.4	18.13	11.4	25.1	62	2	12.5	.....	.....	
12	28.90		SW 1	SW 1	NE 1	4.6	16.27	12.0	21.5	75	6	2.8	0.3	1.10	
13	30.63		NNE 1	N 1	NNE 1	13.6	15.93	10.4	21.7	56	0	13.5	.....	.....	éclaircs au SW vers 22 h. 00
14	29.63		N 2	NNE 4	NNE 2	13.6	14.50	10.6	19.5	53	2	11.7	0.2	0.40	
15	26.43		NE 1	NNE 4	NE 1	13.6	12.25	9.8	16.0	64	6	7.3	0.1	0.40	
16	25.63		NNE 1	NNE 3	N 1	7.8	13.10	8.3	16.9	69	3	11.4	.....	.....	
17	23.93		NE 0	NNE 2	NNE 1	6.4	15.30	9.4	20.0	69	3	11.4	.....	.....	
18	23.10		NNE 1	NNE 1	ENE 1	6.0	16.78	10.2	23.2	67	8	7.5	0.2	0.40	
19	23.33		ESE 1	NNE 1	E 2	6.1	16.77	12.5	21.7	70	8	8.0	.....	.....	
20	23.30		ESE 1	NNE 2	NNE 1	6.2	18.15	12.3	22.1	70	3	10.9	.....	.....	
21	22.17		ESE 1	S 1	NNE 1	7.2	18.22	12.7	24.7	67	6	6.8	0.6	0.40	orage lointain dans la soirée
22	20.13		SE 1	N 1	NNE 4	12.4	16.55	12.0	18.8	78	10	0.6	.....	.....	
23	22.33		NNE 3	NNE 4	N 2	13.0	17.50	14.9	21.3	75	7	8.4	.....	.....	
24	26.00		N 1	N 3	SSW 3	8.6	15.82	13.9	19.7	75	6	8.4	3.3	2.05	
25	26.97		NNE 3	N 1	N 1	6.2	16.03	13.4	19.0	61	9	3.6	.....	.....	
26	27.00		N 1	N 2	NW 0	6.0	17.33	12.4	22.5	65	1	12.7	.....	.....	
27	25.90		NW 0	SW 3	NNW 1	7.5	17.58	10.2	23.5	51	2	13.9	.....	.....	
28	23.67		NNW 1	NNE 1	NE 4	9.3	15.47	9.4	20.2	60	0	13.0	.....	.....	
29	21.60		NNE 2	NNE 2	NNE 4	13.2	14.45	9.4	18.5	57	3	11.8	.....	.....	
30	23.00		NNE 3	NNE 4	N 2	10.6	12.90	8.1	17.0	55	2	12.7	.....	.....	
31	25.70		ENE 1	NNE 1	NNE 0	5.1	10.18	8.5	13.0	73	7	3.6	1.0	1.00	
Mois	25.41					7.77	14.87	9.99	19.49	65	4.6	279.8	14.6	20.05	

## Observations météorologiques faites à l'Observatoire de Genève

Pendant le mois de JUIN 1959

Extrema de pression: 721,7 mm le 29 et 733,2 mm le 11.  
 Ecart de la température moyenne du mois avec la moyenne normale: + 0°,68.

Jour du mois	Pression			Vent				Température			Fract. satur. Moy. 3 obs.	Nébulosité Moy. 3 obs.	Durée d'insolation h.	Pluie		Observations
	Moyenne 3 obs.			7 h. ½	13 h. ½	21 h. ½	V. moy. km h.	Moy. 4 obs.	Min.	Max.				Haut. en 24 h.	Durée h. min.	
1	29.97	NE	1	N	2	N	6.2	15.13	5.4	20.3	64	0	11.2	.....	.....	
2	32.43	N	0	N	3	NNE	7.9	17.75	12.0	21.7	64	3	11.7	.....	.....	
3	31.37	NE	1	N	2	N	13.3	18.45	10.3	22.7	62	2	14.0	.....	.....	
4	27.80	SE	1	N	2	NNE	5.4	20.87	12.4	25.7	58	1	10.3	.....	.....	
5	25.13	E	0	S	2	NNE	4.9	18.50	16.0	28.5	69	5	9.5	.....	.....	
6	25.80	NW	0	N	2	ESE	5.3	20.05	13.2	27.2	64	2	12.5	.....	.....	
7	26.23	N	1	N	4	NNE	7.1	19.13	15.6	24.0	71	8	7.5	.....	.....	
8	29.70	NW	1	SE	1	SSE	4.4	15.95	14.5	17.1	80	10	0.0	.....	.....	
9	28.83	S	1	SE	2	E	8.2	15.80	13.8	18.2	62	9	0.7	.....	.....	
10	31.57	N	2	N	3	N	12.5	14.40	11.9	17.5	48	2	12.6	.....	.....	
11	32.83	N	3	N	4	NE	19.9	14.18	9.9	18.0	50	4	11.6	.....	.....	
12	31.60	N	5	N	5	NE	31.7	12.82	9.9	15.8	59	2	12.7	.....	.....	
13	32.23	N	5	N	5	N	28.6	14.65	10.6	17.9	74	7	4.8	.....	.....	
14	32.47	N	5	N	7	N	18.3	18.80	14.3	23.0	65	1	13.6	.....	.....	
15	30.17	N	1	N	2	N	5.8	18.95	13.2	23.3	64	2	12.7	.....	.....	
16	27.10	S	0	N	1	NNE	6.4	20.83	14.0	26.7	57	2	12.0	.....	.....	
17	28.30	N	0	N	1	S	8.5	20.77	13.3	28.2	58	4	13.8	.....	orage dans la soirée	
18	29.57	S	0	N	1	NNE	6.0	20.78	15.9	25.5	63	7	7.6	.....	.....	
19	28.53	N	1	N	2	NNE	7.5	20.35	14.6	25.3	64	4	7.6	.....	orage dans la nuit	
20	29.03	E	1	N	2	SW	7.5	18.90	15.5	25.3	68	8	8.1	.....	.....	
21	29.40	W	1	SW	3	S	4.4	18.38	14.8	22.2	79	8	2.5	.....	.....	
22	31.23	N	1	NNE	4	N	6.6	19.57	15.7	23.0	79	7	4.7	.....	.....	
23	29.60	NNW	1	N	2	N	6.1	21.60	14.4	26.1	62	5	12.1	.....	.....	
24	26.63	NNE	1	N	2	NNE	8.9	20.10	15.8	23.3	73	7	6.5	.....	tonnerre l'ap.-midi et la nuit	
25	25.67	NW	1	W	1	NNE	6.6	21.78	16.3	28.6	63	6	9.9	.....	orage le matin	
26	26.60	S	1	N	1	E	3.8	17.85	17.0	21.5	88	9	0.2	.....	.....	
27	26.93	SSE	1	SW	3	SW	7.0	20.28	15.7	25.1	61	6	9.2	.....	.....	
28	24.83	NE	1	WSW	4	S	10.4	20.25	16.7	24.0	53	4	9.7	.....	.....	
29	23.27	SSE	2	S	1	E	7.1	15.55	13.5	20.2	58	9	4.5	.....	.....	
30	27.83	ESE	1	N	4	ENE	5.6	11.85	9.5	16.0	85	7	5.2	.....	.....	
Mois	28.75						9.40	18.14	13.52	22.73	66	5.0	259.0	80.4	48.30	.....

# Observations météorologiques faites à l'Observatoire de Genève

## Pendant le mois de JUILLET 1959

Extrema de pression: 720,0 mm le 29 et 736,6 mm le 1er et le 2.  
 Ecart de la température moyenne du mois avec la moyenne normale: + 2°, 29.

Jour du mois	Pression		Vent			Température		Fract. satur. Moy. 3 obs.	Nébulosité Moy. 3 obs.	Durée d'insolation h.	Pluie		Observations	
	Moyenne 3 obs.	mm	7 h. ½	13 h. ½	21 h. ½	V. moy. km h.	Moy. 4 obs.				Min.	Max.		Haut. en 24 h.
1	34.83	WNW1	WNW1	WNW1	NNE 1	5.1	14.55	11.0	18.1	73	8	1.6	.....	
2	34.90	SSE 1	NNE 1	NNE 1	N 1	5.1	18.28	10.6	22.5	63	3	12.6	.....	
3	31.47	N 1	N 1	N 0	N 0	4.6	20.65	12.4	26.0	57	3	13.2	.....	
4	29.07	S 1	NNE 1	N 1	N 1	5.1	22.17	12.9	27.0	55	0	14.5	.....	
5	29.80	N 0	NNE 1	N 1	N 1	6.0	23.40	15.1	26.7	62	0	14.5	.....	
6	31.00	SE 1	ENE 2	NNW 1	NNW 1	9.4	23.87	17.6	29.0	61	3	13.4	.....	
7	31.03	NNE 4	NNE 3	NNE 1	NNE 1	9.2	22.52	18.3	26.4	74	6	11.7	.....	
8	29.80	NE 1	NNW 1	W 0	W 0	5.6	24.00	18.2	31.7	69	2	12.9	.....	
9	29.07	N 1	SW 1	SSW 1	SSW 1	6.4	26.75	19.4	31.8	52	2	12.6	.....	
10	28.47	NNE 1	NE 1	SW 1	SW 1	5.2	26.55	20.5	31.5	54	4	9.8	.....	
11	26.70	W 1	SW 3	N 2	N 2	9.4	25.50	21.5	31.9	51	4	10.4	.....	
12	26.20	N 1	SW 3	N 1	N 1	7.4	23.55	17.8	30.2	58	6	8.5	.....	
13	27.13	S 3	S 3	NNE 1	NNE 1	9.2	24.05	19.4	29.4	55	4	11.7	.....	
14	25.80	NNE 1	NNE 1	NNE 1	E 2	8.2	19.75	16.9	25.5	74	7	9.1	.....	
15	26.43	S 1	E 1	E 1	E 1	4.2	17.23	15.6	19.7	71	9	0.0	.....	
16	28.00	SSE 1	NNE 3	NNE 1	NNE 1	8.8	19.60	13.0	24.2	62	2	12.0	.....	
17	30.10	N 1	N 3	NNE 1	NNE 1	9.3	20.32	14.3	25.5	63	1	13.9	.....	
18	28.67	N 1	NNW 2	NNW 1	NNW 1	6.2	21.25	14.6	25.8	61	0	14.0	.....	
19	28.93	N 1	NNE 4	NNE 1	NNE 1	6.7	22.58	15.0	27.4	60	0	13.8	.....	
20	28.33	E 0	NNE 1	NNE 1	NNE 1	6.2	22.78	15.6	27.7	61	2	10.3	.....	
21	27.17	S 1	NNE 3	NNE 1	NNE 1	8.0	22.90	16.4	27.7	59	0	13.4	.....	
22	25.87	SE 1	N 2	N 2	N 2	4.9	22.70	15.2	28.0	59	0	13.3	.....	
23	25.40	SE 0	NNE 2	ENE 1	ENE 1	6.8	21.20	15.8	27.0	61	6	8.9	.....	
24	25.67	ENE 1	NNE 2	N 0	N 0	6.0	21.45	17.2	25.2	66	6	7.7	.....	
25	26.30	S 1	N 1	NNW 1	NNW 1	5.1	22.25	16.7	27.2	64	3	10.1	.....	
26	26.77	W 1	W 2	S 2	S 2	4.6	23.68	17.9	29.8	53	4	11.8	.....	
27	27.30	SW 1	S 3	SSW 1	SSW 1	8.0	24.47	15.8	31.2	48	6	10.5	.....	
28	24.70	S 2	S 3	SW 1	SW 1	10.8	22.50	18.1	30.2	66	4	10.9	.....	
29	22.73	S 1	S 4	S 2	S 2	13.5	19.92	16.4	25.7	59	6	7.0	.....	
30	23.03	S 3	S 3	SSW 1	SSW 1	8.4	17.88	15.6	21.3	57	9	4.2	.....	
31	27.43	ENE 1	S 4	ESE 1	ESE 1	5.6	15.85	13.9	21.0	69	9	4.2	.....	
Mois	28.00					7.06	21.75	16.09	26.85	61	3.8	322.6	46.5	23.05

## Observations météorologiques faites à l'Observatoire de Genève

### Pendant le mois d'AOUT 1959

Extrema de pression: 723,3 mm le 13 et 734,7 mm le 25.  
 Ecart de la température moyenne du mois avec la moyenne normale: + 0°, 21.

Jour du mois	Pression		Vent			Température			Fract. satur. Moy. 3 obs.	Nébulosité Moy. 3 obs.	Durée d'inso- lation h.	Pluie		Observations	
	Moyenne 3 obs.	mm	7 h. ½	13 h. ½	21 h. ½	V. moy. km h.	Moy. 4 obs.	Min.				Max.	Haut. en 24 h.		Durée h. min.
1	28.93		W 2	NNW 1	NNE 1	6.1	17.65	13.2	23.2	66	3	9.9			
2	27.23		NNE 1	NNE 1	NNE 1	6.3	17.03	11.7	23.3	62	5	7.8			
3	26.63		S 1	NNE 3	NNW 1	7.2	17.55	10.8	22.1	66	2	12.4			
4	26.10		SE 0	N 2	NNE 2	7.3	18.92	12.3	22.8	64	2	13.2			
5	26.90		ESE 1	N 3	N 1	6.8	19.70	13.0	24.4	61	2	12.8			
6	27.27		SE 0	NNE 2	NNE 2	7.0	20.28	13.5	26.2	63	1	13.0			
7	27.13		W 0	NNE 2	N 1	4.9	20.32	14.2	24.0	73	1	12.9			
8	27.27		NE 1	N 1	NNE 1	4.4	20.30	16.2	26.9	76	9	2.8		éclaircs dans la soirée	
9	27.27		SSE 1	S 1	N 1	4.2	21.40	16.8	28.0	76	4	9.6			
10	26.90		E 0	S 5	SSW 1	5.6	19.00	15.1	23.4	69	4	6.8		orage à 13 h. 30, vent max. 70 km/h	
11	26.00		W 0	NW 1	E 1	5.8	19.60	12.9	26.0	63	4	11.8			
12	26.17		NE 1	NNE 1	NNE 1	4.4	18.90	15.4	22.6	66	6	6.2			
13	24.83		N 1	N 2	N 1	4.3	18.43	12.4	24.0	68	6	7.7			
14	25.70		NNE 1	NNE 1	SSW 2	3.6	19.07	15.2	23.0	78	10	2.2			
15	28.07		S 1	NNE 4	NNE 2	6.3	19.08	16.2	22.5	78	5	10.1			
16	30.40		NNE 2	NNE 6	N 4	13.6	18.88	15.3	23.1	55	2	13.1			
17	30.20		NNE 4	NNE 5	NNE 6	13.2	17.70	13.6	21.7	57	1	12.9			
18	29.80		NE 1	NNE 3	N 1	5.8	17.50	13.3	21.4	67	3	10.5			
19	28.03		NW 1	N 3	NNW 1	4.9	18.17	12.0	21.8	72	6	7.6			
20	26.53		NW 1	S 0	N 1	5.3	19.08	13.2	28.6	71	4	11.0		éclaircs à 19 h. 00, tonnerre dès 21 h. 30, orage 23 h. 00	
21	26.87		SW 0	N 1	S 2	4.0	17.18	15.4	21.6	88	10	1.9			
22	29.30		S 1	S 1	NNE 1	3.1	15.72	14.8	18.2	90	10	0.0			
23	31.00		NW 0	NNE 1	N 1	7.5	17.68	14.0	21.5	85	8	6.0		brouillard le matin	
24	32.40		NNE 1	NNE 2	NNE 1	6.0	20.95	16.7	25.4	72	3	11.2			
25	33.63		NE 0	NNE 1	N 1	4.4	21.80	15.4	26.1	71	2	11.9			
26	32.17		NE 1	NNE 2	N 1	3.7	21.95	16.6	26.7	73	1	11.5			
27	28.57		S 1	NNE 1	N 1	5.6	21.97	17.4	26.5	74	6	10.4			
28	26.20		NNE 1	NNE 1	NE 1	3.7	20.48	17.9	27.2	75	7	4.2		ton. l'ap.-midi, orage 19 h. 25	
29	25.37		SW 0	NNE 1	NE 2	7.6	19.27	14.4	24.0	66	2	11.6			
30	25.93		N 4	NNE 2	NNE 4	8.0	16.55	8.9	19.4	55	4	6.1			
31	26.83		NNE 1	NNE 3	NNE 1	5.1	15.88	11.3	19.9	54	1	12.2			
Mois	27.92					6.15	18.97	14.16	23.73	69	4.3	281.3	44.4	41.45	