

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel  
**Herausgeber:** Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel  
**Band:** 25 (1896-1897)

**Artikel:** Le climat de la baie de Delagoa  
**Autor:** Junod, Henri-A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-88395>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 10.12.2025

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

## LE CLIMAT DE LA BAIE DE DELAGOA

PAR HENRI-A. JUNOD, MISSIONNAIRE

---

L'histoire du monde durant ces vingt dernières années est à coup sûr des plus intéressantes. Mais, parmi tous les phénomènes qui se sont produits au sein de notre fiévreuse humanité pendant ces deux décades, il n'en est peut-être pas de plus important que ce mouvement si général, si universel et presque instinctif qui porte nos peuples européens vers les continents nouveaux.

Cette prise de possession des terres jusqu'ici inconnues ou dédaignées apparaîtra, peut-être, à l'historien futur, comme un fait aussi décisif, aussi gros de conséquences que ne le furent les grandes migrations des temps passés, l'invasion des barbares, l'épopée de l'Islam, ou les Croisades. Or, cette « prise de possession » à laquelle nous assistons en lisant nos journaux, elle n'est point seulement une platonique coloration des mappemondes en rouge, bleu ou violet. Décidée par les diplomates en Europe, elle s'accompagne d'une triple conquête remportée sur les lieux mêmes.

Conquête *politique et économique*, d'abord. Les divers Etats soi-disant protecteurs de ces territoires nouveaux y établissent des postes militaires et les marchands y créent des débouchés. Nous avouons n'être pas tou-

jours très édifiés par les péripéties diverses de cette conquête, laquelle souvent respecte trop peu les droits des nations indigènes et se préoccupe encore moins de leur bien-être social et moral. Les petites guerres qui se produisent régulièrement dans ces parages, la vente sans restriction de l'alcool européen aux natifs qu'il dégrade, seraient suffisantes à elles seules pour nous inspirer ces doutes.

Pour contrebalancer ce que cette conquête politique et économique a de dur et de dangereux même, il s'est organisé une seconde croisade dont le but est de gagner les populations sauvages à l'idéal moral et religieux qu'ont adopté jadis les peuples de l'Europe : c'est la *Mission chrétienne*. Aucune personne impartiale ne saurait mettre en doute son efficacité et sa nécessité.

Mais il est une troisième conquête qui est en train de s'effectuer de nos jours d'un bout à l'autre du monde habitable : c'est *celle de la Science*, qui s'en va au travers des continents, récoltant sa riche moisson de faits, étudiant les phénomènes géographiques et climatériques, collectionnant les nouvelles formes animales, observant les coutumes et les langues des races primitives, tout cela afin de reconstruire un jour l'admirable ensemble des faits, de comprendre sinon la raison dernière, du moins l'agencement des êtres et des choses sur notre merveilleuse planète.

Enrôlé nous-même — et avec honneur — pour travailler à la seconde de ces conquêtes, nous n'avons cependant pas pu ni voulu nous désintéresser de la troisième. Comment serait-il possible à celui qui a quelque peu compris le charme de la science de rester impassible et inactif en présence d'une nature

toute nouvelle, pleine de surprises et vierge encore. Tout nous sollicitait, et nous aurions voulu aller à tout à la fois !

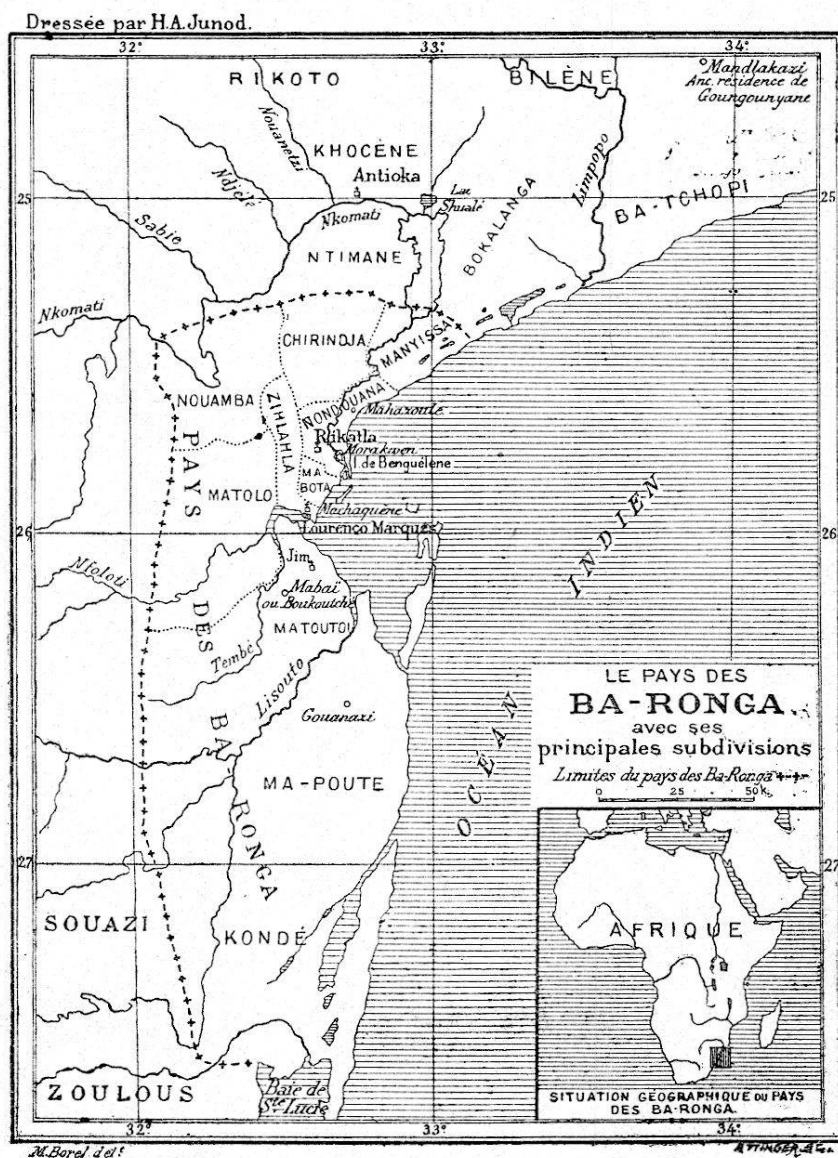
Car, enfin, cette fourmi qui court sur le sol, cette fleur qui s'épanouit sous ce buisson, cette noctuelle qui vient le soir à la lumière de notre lampe, les paroles mélodieuses mais étranges que prononce cet indigène, tout cela est probablement inconnu, c'est-à-dire que cela n'a point encore été *conquis* par l'homme intelligent, par la science... En recueillant tous ces faits, nous accomplissons donc une sorte de ministère d'une haute dignité, et nous fournissons, peut-être, à ceux qui systématiseront un jour, la clé de maints problèmes.

C'est cette pensée qui nous a encouragé à vouer à la science naturelle ou linguistique tous les loisirs que l'exercice d'une vocation plus noble encore nous laissait, et nous en avons été abondamment récompensé par le charme extrême qu'il y a dans cette étude.

Nous ne sommes point un homme du métier et regrettons vivement que nos connaissances soient peu approfondies sur certains points. Il vaut cependant mieux ne pas se laisser arrêter par des scrupules qui paralyseraient. Et, à tort ou à raison, nous avons obéi, dans la mesure du possible, à la voix qui nous disait : « Tue et mange ».

L'aimable attention que vous avez eue, Messieurs, de me nommer membre correspondant de votre honorable Société, a été un encouragement dans le même sens, et je me permets de vous apporter maintenant le résultat de quelques études sur la contrée où j'ai passé sept années, de 1889 à 1896.

La contrée de la baie de Delagoa, officiellement nommée le district de *Lourenço-Marques*, est, comme on le sait, connue pour les fièvres qui y sont endémiques. Située aux confins de la zone tropicale, con-



sistant en une plaine basse, sablonneuse, coupée de nombreux marais, elle a fait tant de victimes parmi les colons, qu'on l'avait baptisée *white man's grave*, le tombeau de l'homme blanc. Il était donc naturel que,

dès notre arrivée dans ces parages, nous éprouvâmes le besoin d'étudier la météorologie, le climat du pays, afin de savoir mieux nous prémunir contre ses dangers. C'était d'autant plus nécessaire que personne ne s'est jamais soucié d'accomplir avec suite ce travail, si élémentaire cependant<sup>1</sup>. Il n'existe, à notre connaissance, aucun observatoire gouvernemental dans cette ville qui compte pourtant plus de 1200 Européens. Aussi est-ce la Mission suisse qui a fourni durant plusieurs années le *bulletin météorologique* aux journaux de la localité. Le *Futuro de Lourenço-Marques*, et, après lui, le *Commercio* (lequel a défunté à son tour en juin 1895), ont publié de semaine en semaine nos observations.

Celles-ci ont été commencées en juillet 1889, par moi-même, à *Rikatla*, la station que j'ai desservie tout d'abord et qui se trouve au nord de la baie, à quelque 24 kilomètres de la ville de Lourenço-Marques. Dès juillet 1891, c'est mon collègue, M. Paul Berthoud, qui les a continuées sur la colline de la cité portugaise jusqu'au mois de mars 1894. Etant venu à cette époque m'installer à Lourenço-Marques, dans la maison de la Mission, je les repris jusqu'en juin 1896. C'est donc pendant une période de sept années que nous avons étudié la météorologie du district.<sup>2</sup>

Ajoutons que nous avons déjà communiqué le résumé des deux premières années à la Société de géographie de Lisbonne, laquelle a gracieusement imprimé ce travail dans son Bulletin (10<sup>a</sup> Serie, N<sup>o</sup> 12, *Lisboa*.

<sup>1</sup> Il doit cependant y avoir des observations faites de 1876 à 1878, publiées quelque part, nous ne savons où. Voir relation du col. Mechado, *Bull. de la Soc. de Géogr. de Lisbonne*, 1895.

<sup>2</sup> Voir la carte ci-jointe pour la situation de ces localités.

*Imprensa nacional*, 1891). Les renseignements, les moyennes que nous vous communiquerons maintenant auront une valeur plus grande, puisqu'ils portent sur un temps beaucoup plus long.

Avant tout, il est de mon devoir de remercier mon collègue, M. Paul Berthoud, de ce qu'il a bien voulu mettre à ma disposition ses observations fort consciencieusement réunies durant près de trois ans. Il est facile de comprendre que, dans un pareil pays, avec les fièvres auxquelles personne n'échappe, étant donné les voyages auxquels on est astreint parfois, il soit impossible d'obtenir la régularité et la précision absolue d'un observatoire.

Nous avons fait de notre mieux avec les instruments et le temps dont nous disposions. Tel qu'il est, le résultat de notre travail n'aura cependant pas été inutile, nous aimons à l'espérer. Mentionnons l'aide opportune que nos autres collègues, MM. Grandjean et Loze, nous ont apportée à l'occasion, et reconnaissons le privilège qu'il y a, là-bas, à être doublé d'une compagne qui peut suppléer à tout, quand il en est besoin !

\*   \*   \*

#### 1. Conditions dans lesquelles les observations ont été poursuivies.

Nous possédions un *thermomètre à maxima et à minima Six*, propriété de M. Berthoud, instrument excellent qui ne s'est dévoyé qu'une fois ou deux, un petit grain de mercure s'étant logé au-dessus de l'index des minima et l'ayant fait redescendre pendant quel-

que temps, le matin, au-dessous du point atteint durant la nuit (mai à juillet 1894).

Ce thermomètre, comparé récemment à un instrument de précision, s'est trouvé être de deux dixièmes de degré trop bas. Nous avons, dès 1894, un second thermomètre à maxima et minima, venant du magasin Luther à Neuchâtel, mais il paraissait moins sensible que le premier, passé une certaine chaleur.

Ce thermomètre était placé les deux premières années sur la *colline de Rikatla*, à 50 ou 60 mètres d'altitude (les collines de sable de cette contrée, qui ne sont guère que des dunes, ne dépassent pas cette altitude). Il a été fixé quelques mois sous la véranda d'une de nos cabanes primitives, contre le cadre d'une porte, dans un endroit où le brûlant vent du nord et le rayonnement du sable échauffé se faisaient sentir particulièrement. De là, par exemple, le fait que les moyennes de 1889 et 1890 (en partie) sont parfois plus élevées que celles des années suivantes. C'est aussi à Rikatla qu'a été enregistré le maximum le plus élevé de ces sept années, à savoir 44°,5, le 28 janvier 1890.

A Lourenço-Marques, ville située sous 26° lat. Sud, par 33° long. Est de Greenwich, le thermomètre était fixé contre l'un des piliers de la véranda, non contre une muraille, et il était exposé aux vents frais d'Est et du Sud, plutôt qu'à celui du Nord. C'était une position excellente. Il était à plus de 2 mètres au-dessus du sol. La maison elle-même, comme celle de Rikatla, est à environ 50 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Le *baromètre* dont je me suis servi à Rikatla est un anéroïde assez sensible, mais qui marquait des

pressions évidemment trop fortes (il arrivait fréquemment à 772<sup>mm</sup>, ce qui était exagéré). Aussi ne puis-je tenir compte de ses données que pour les ondulations barométriques. Il paraissait les représenter avec justesse.

A Lourenço-Marques, M. Berthoud a installé lui-même un baromètre à mercure qui paraît avoir toujours bien fonctionné. Il était à l'intérieur de la maison; un autre thermomètre placé à côté permettait d'enregistrer aussi la température qu'il faisait dans la chambre. Il a été ainsi possible, dans le tableau III, d'indiquer la pression réelle à 0°. (Comp. tableau III.)

Le *pluviomètre* est semblable à ceux dont on se sert en général. Il était placé en plein champ.

Enfin, c'est à l'œil et au moyen d'une girouette que la *nébulosité* et la *direction du vent* ont été estimées.

Nous répétons que nous n'avons pas eu la prétention d'arriver au même degré de précision que des savants d'observatoire. Nous nous sommes contenté de marquer la nébulosité par des chiffres allant de 0 (= clair) à 1 (= couvert) en passant par  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$  qui indiquent chacun approximativement la portion du ciel qui a été couverte de nuages. Pour le vent aussi, nous n'avons que cinq chiffres: 0, 1, 2, 3, 4, représentant les divers degrés de force qu'il peut avoir. La position de la maison missionnaire de Lourenço-Marques, presque au sommet de la colline qui domine la ville, était excellente, croyons-nous. La basse-ville doit être plus chaude que la dune qui l'abrite par derrière et les vents y soufflent avec moins de vigueur (sauf celui du Sud, auquel elle est très exposée).

## 2. Caractéristique de la météorologie de la baie de Delagoa.

Nous avons résumé nos observations dans quatre tableaux :

Le *premier* contient les moyennes, les totaux ou les extrêmes *mensuels* pour sept années. De ces éléments mensuels sont extraites des moyennes annuelles. Nous n'avons cependant pas fait figurer pour ces dernières les moyennes des mois où, pour une raison ou pour une autre, les observations n'avaient pas été prises tous les jours.

Comme nous avons commencé en juillet 1889 et terminé en juin 1896, ces deux années 1889 et 1896 ne sont pas complètes.

Le *second* tableau reproduit les observations journalières faites à Lourenço-Marques pendant toute l'année 1895.

Le *troisième* contient celles des 31 jours du mois de janvier 1894 avec des détails plus circonstanciés sur la pression et le vent (extrait du cahier de M. Paul Berthoud).

Le *quatrième*, enfin, renferme les moyennes mensuelles de la température et de la pluie tombée durant quatre années, à Natal et à Delagoa, pour permettre de juger, au premier coup d'œil, de la différence de climat entre ces deux pays.

Mais tous ces chiffres ne sauraient donner une idée vivante de la météorologie de notre district, s'ils n'étaient accompagnés d'une description plus compréhensible de la température, de la pression baro-

métrique, des vents dominants, de la nébulosité et du régime des pluies. Tels sont les cinq sujets que nous allons traiter maintenant, nous réservant d'y ajouter, en sixième lieu, la description du cycle annuel des phénomènes météorologiques et de la végétation.

## I. TEMPÉRATURE.

Le *maximum* constaté durant ces sept années d'observations, c'est le chiffre de 44°,5 relevé le 28 janvier 1891 à Rikatla. Ce jour-là, il nous souvient que la sueur ruisselait sur notre corps, bien que nous ne fissions aucun mouvement. Et qu'eût-ce été, si nous avions pu mettre le thermomètre dans le sable surchauffé par ce soleil de feu ! Si cette température est quelque peu exceptionnelle, celles de 43°,5, 43°, 42°, ont été fréquemment atteintes, comme on le verra en parcourant la quatrième colonne du tableau I, laquelle représente les maxima de chaque mois. C'est en novembre et non en janvier que l'on arrive le plus souvent au-dessus de 40°. Nous verrons plus loin la raison de ce fait.

Le *minimum extrême*, c'est celui du 15 juin 1892, où le thermomètre est descendu à + 6°,7. C'est là un froid vraiment sibérien, pour les habitants de Lourenço-Marques, et on grelotte à cette température-là, comme à Neuchâtel lorsqu'il fait — 10° ; le corps s'est, en effet, accoutumé à plus de chaleur et se trouve fort incommodé par une fraîcheur que les gens des pays tempérés trouvent encore très supportable. Disons à ce propos que, même en faisant la part de l'habitude prise par le corps sous les diverses latitudes, la sensation de chaleur et de froid perçue par

l'homme n'est point toujours en raison directe et mathématique de la température, telle que le thermomètre l'enregistre. Il me souvient avoir, un certain jour de juillet, donc durant notre hiver, écrit à des amis de Suisse combien nous jouissions de la fraîcheur du temps : pas plus de 28 ou 30° pendant le jour ; en général, 15° la nuit ; c'était idéal ! Or telle était, précisément, la température qui prévalait alors à Neuchâtel. Tout le monde s'y déclarait accablé par une chaleur torride et l'on s'enfuyait vers les montagnes ! Notre sensibilité est décidément différente de celle du mercure... ou tout au moins il y entre des éléments dont la colonne thermométrique n'a aucune notion.

Au reste, de mai à août, le thermomètre descend parfois jusqu'à 9°. Généralement, il ne va pas plus bas. En 1895, il n'est arrivé qu'à 9°,5 une seule fois. On peut dire que c'est l'exception quand il fait plus froid que + 10° durant notre hiver.

Ces deux extrêmes, 44°,5 et 6°,7, laissent un écart<sup>1</sup>, pour sept années, de 37°,8.

Si maintenant nous considérons les *moyennes mensuelles des maxima*, nous verrons que c'est le mois de février 1890 qui arrive en tête, avec 33°,8 comme moyenne. Décembre 1891 a présenté 33°,03 ; ces deux chiffres sont le résultat des observations à Rikatla. Mais janvier 1892 présente 32°,58, et ce sont des maxima constatés à Lourenço-Marques.

Quant aux *moyennes mensuelles des minima*, ce sont celles des mois d'hiver qui, évidemment, sont les plus

<sup>1</sup> Nous appelons, dans tout ce travail, *écart* la différence entre deux températures extrêmes.

basses, juillet 1892 présentant le chiffre de 11°,7, lequel n'a jamais été atteint depuis.

L'*écart mensuel* le plus grand est celui d'octobre 1891, où le maximum a été de 41°,5, le minimum de 11°,5, laissant un intervalle de 30° entre la température de deux jours du même mois. Additionnant la moyenne des maxima et celle des minima et prenant la moitié, nous obtenons la *moyenne du mois*<sup>2</sup>. C'est janvier 1892 qui a été le mois le plus chaud, sa moyenne étant de 27°,9. Juillet 1893 a été le plus froid, 17°,92. Au reste, ces moyennes mensuelles, telles que nous les obtenons en réunissant les résultats de sept années, forment une gradation des plus régulières. Les voici dans leur succession, en partant du mois le plus froid :

Juillet,	19°,24	Novembre,	25°,28	Mars,	25°,25
Août,	20°,19	Décembre,	25°,76	Avril,	23°,16
Septembre,	22°,23	Janvier,	26°,18	Mai,	20°,82
Octobre,	22°,72	Février,	25°,88	Juin,	19°,28

Nous avons fait figurer dans le tableau le maximum le moins élevé et le minimum le plus élevé de chaque mois. Ces chiffres présentent bien leur intérêt. Ils nous apprennent qu'en janvier 1890, par exemple, durant tout le mois, les maxima ont tous été supérieurs à 26°,5; pas un seul jour où le thermomètre n'ait dépassé ce degré-là. En février 1896, le minimum le plus élevé a été de 27°, ce qui signifie que, durant

<sup>2</sup> Cette moyenne ne correspond pas parfaitement à la moyenne absolue. Celle-ci est généralement obtenue en additionnant les chiffres lus à 7 heures du matin, 1 heure de l'après-midi et 9 heures du soir et en divisant la somme par trois. Dans la plupart des climats, la moyenne absolue est de 0°,5 plus basse que celle du maximum et du minimum.

vingt-quatre heures, ce jour-là, la chaleur n'a pas été moindre de 27°.

Enfin, durant quatre ou cinq ans, les *écarts diurnes* ont été notés soigneusement. Le plus fort qui ait été obtenu, c'est 25°,5, le 28 janvier 1890 (de 44°,5 à 19°). Par deux fois, en septembre et en décembre 1891, l'écart diurne a été de 24°. Ces différences considérables correspondent généralement à une certaine perturbation atmosphérique dont nous parlerons dans la suite (lorsque le vent du Nord tourne brusquement au Sud).

L'écart diurne minimum a été plusieurs fois de 2° seulement; ce cas se produit lorsque le ciel est couvert et que le vent du Sud souffle.

La moyenne des écarts diurnes est plus élevée en hiver qu'en été. Durant les mois de mai à septembre, elle dépasse 10°, tandis que d'octobre à avril elle n'atteint pas 10° (sauf novembre, où elle est de 10°,43). La moyenne des écarts diurnes, durant ces sept années, est de 9°,95.

Si maintenant nous cherchons quelle est la moyenne de la température du pays durant tout ce temps, nous obtenons, en additionnant les moyennes mensuelles et en divisant par douze, le chiffre de 23°, exactement 23°,2, si l'on corrige le thermomètre.

La moyenne de 1892 a été de 23°,08			
»	1893	»	22°,51
»	1894	»	22°,46
»	1895	»	22°,89

Nous appartenons donc bien dûment à la zone torride, si c'est l'isotherme de 20° qui en marque les limites.

## II. PRESSION BAROMÉTRIQUE.

Quoique nos observations barométriques ne portent que sur environ une année, nous avons pu constater une grande régularité dans le régime des pressions.

Le baromètre descend presque constamment, lorsque le vent du Nord souffle, et cela d'autant plus bas qu'il est plus violent. Il remonte et se maintient haut quand le vent du Sud domine. Or, le vent du Nord est celui du beau temps ou du moins du temps clair, tandis que celui du Sud est celui de la pluie et des nuages. On obtient donc ce curieux résultat : c'est que le baromètre monte pour la pluie et descend pour le beau temps. Nous aurons l'occasion d'illustrer ce fait quand nous parlerons ci-dessous de ce brusque changement du vent du Nord au vent du Sud, qui est si caractéristique dans la météorologie de notre région.

En septembre 1889, nous avons obtenu, à notre baromètre anéroïde, 755<sup>mm</sup> comme minimum de pression, le 22, par un pénible vent du Nord très sec, et 775 comme maximum, le 28. Du 23 au 24, le baromètre est remonté de 10<sup>mm</sup> (755-765) lorsque le vent du Nord a fait place à celui du Sud; et lorsque celui-ci a été tout à fait dominant, le 28, le maximum de 775 a été atteint. Le 30, le vent du Nord avait repris et le baromètre était redescendu à 765<sup>mm</sup>.

## III. LES VENTS.

Le régime des vents est des plus simples, apparemment du moins. Il y en a trois ou quatre qui ont chacun leur caractère bien marqué : le Nord, l'Est,

le Sud et l'Ouest, tandis que le Nord-Est, le Sud-Est et le Sud-Ouest sont des sortes d'hybrides produits par la combinaison des vents fondamentaux. Cherchons à caractériser ces divers mouvements atmosphériques.

a) Le *vent du Nord*, qui nous vient des grandes plaines sablonneuses s'étendant au septentrion de la baie de Delagoa, qui vient peut-être même de plus loin, du plateau africain, est pour ces deux raisons un vent sec, chaud, un véritable *Simoun*. Balayant ou absorbant toutes les vapeurs d'eau que contenait l'atmosphère, il fait descendre mon hygromètre parfois jusqu'à 0. En général, le ciel est clair lorsqu'il souffle. Le soleil darde de tout son pouvoir sur le sable ses rayons ardents, et le vent semble se charger de ces effluves d'air chaud qui montent du sol. Le système nerveux est soumis à une tension particulière et désagréable; il semble que l'on perçoive le sang circulant dans les artères et on ne peut se défendre d'un léger tremblement nerveux, cela surtout si l'on est déjà sous l'influence de la malaria, laquelle augmente de virulence durant les jours de vent du Nord. Vers midi, un certain hâle se répand sur la nature entière, peut-être à cause du rayonnement intense du sol échauffé. Parfois, il souffle doucement, comme s'il se mettait en train. S'il ne dure qu'un jour, on n'en souffre pas trop. Mais si, augmentant de violence, il se prolonge, trois, quatre ou même cinq jours, il devient presque insupportable. C'est volontiers en août et septembre que ce phénomène se produit, et il annonce la fin de l'hiver, la chute de la première pluie. Je l'ai aussi constaté du 20 au 23 avril. Ces vents du Nord continus et pénibles ca-

ractériseraient donc les changements de saison ou, en d'autres termes, le commencement et la fin de la saison pluvieuse.

Le vent du Nord souffle presque la moitié des jours de l'année; mais il n'a heureusement pas toujours ce caractère désagréable et malsain; en général il fait place, durant l'après-midi, au vent de l'Est.

b) Le *vent de l'Est* se lève parfois déjà à 11 heures, midi, d'autres fois à 2 heures, 4 heures, même 5 heures du soir. C'est un phénomène des plus fréquents, soit que le vent de l'Est succède au vent du Nord, soit qu'il supplante le vent du Sud, soit que la matinée ait été calme. (Ces trois cas différents sont consignés dans le tableau de la manière suivante: N + E, c'est-à-dire Nord le matin, Est l'après-midi; S + E, c'est-à-dire Sud le matin, Est l'après-midi; E seul, c'est-à-dire calme le matin, Est ensuite.)

Il n'est pas rare que l'Est souffle 17, 18, 22 jours par mois. En février 1896, nous avons joui de la *brise* durant 26 jours. La brise, disons-nous; c'est en effet ainsi que nous avons baptisé ce souffle frais et délicieux venant de l'Océan Indien, tout chargé de l'air tonique des vastes espaces salés et qui, si souvent, vient apporter au système nerveux tendu par la sécheresse de notre *Simoun* un soulagement bienfaisant. Parfois elle s'élance soudain, faisant tressaillir les arbres accablés par la chaleur, s'engouffrant par les fenêtres ouvertes, visiteuse un peu brusque et cependant bienvenue. C'est un vent essentiellement local, résultant sans doute d'un échange entre les couches d'air surchauffées de la terre et celles de l'océan. Elle paraît se lever plus vite au Tembé, c'est-à-dire au sud de la baie, qu'à Lourenço-Marques même; en

tout cas nous avons souvent vu les fumées de cette partie méridionale du pays changer de direction sous son influence, alors que nous étions encore incommodés par le vent du Nord.

Jusqu'où va-t-elle, dans l'intérieur du pays? Mes collègues qui résidaient à Antioka (pays de Khoçène), à 100 kilomètres au Nord de la baie, à environ 60 kilomètres de la mer, en ligne droite, déclarent qu'on n'y sent presque jamais ce vent de l'Est et qu'ils le regrettent beaucoup! Ils ont, par contre, de temps en temps un souffle bienfaisant de l'Ouest. Cette remarque confirme la supposition que la brise est un phénomène propre au littoral.

c) Le *vent du Sud* est bien différent. C'est celui des tempêtes, de la pluie, des nuages qu'il nous apporte probablement de bien loin. Il est généralement frais et assez agréable, quand il souffle tranquillement. Mais, lorsqu'il arrive en ouragan, il peut être d'une violence terrible. Les marins le craignent fort. Il a déjà causé des dégâts sans nombre dans le port de Lourenço-Marques, lequel n'a qu'un défaut, c'est d'y être trop exposé. Bien des lanches se sont perdues ou fracassées quand il s'est levé en rafales soudaines et irrésistibles. Il brise parfois des branches d'arbres et soulève des tourbillons de sable. Le 26 novembre 1894, en particulier, il a été d'une violence inouïe et a fait parler de lui de Durban jusqu'à Delagoa. Il est probable, en effet, que la plupart des tempêtes qu'il nous amène ont passé déjà par Natal; tel est du moins le résultat auquel nous arrivons en comparant nos données et celles de l'Observatoire de Durban pour 1889. Une tempête paraît mettre de 12 à 24 heures à nous arriver de Durban. Toutefois, nous craignons de

préciser, en l'absence de renseignements tout à fait certains.

d) Le *vent d'Ouest*, enfin, est beaucoup plus rare. Il souffle parfois, surtout durant les mois d'hiver, le matin de bonne heure, les jours de beau temps. Dans la plupart des cas, il se combine avec le Sud pour donner naissance au Sud-Ouest, qui a le même caractère.

Les autres combinaisons possibles sont le Nord-Est, assez fréquent l'après-midi, lorsque le Nord n'a pas tourné complètement à l'Est. C'est une combinaison du Nord et de l'Est qui ressemble plutôt à la brise de mer; le Sud-Est se produit d'une manière analogue lorsque le Sud ayant perdu sa violence, le phénomène local de la brise tend à reparaitre.

Les noms que les natifs donnent aux divers vents sont les suivants :

Ils appellent le vent du Nord *Noualoungo*.

»            »    de l'Est *Mfenia*.

»            »    de l'Ouest *Moupfanyaka*.

»            »    du Sud *Nyingitimou*.

»            »    du Sud-Est *Mfeniankoulou*.

Il nous reste, avant de terminer ce chapitre, à donner quelques détails de plus sur la *perturbation atmosphérique* à laquelle nous avons fait allusion déjà et que nous représentons dans le tableau I par N + S, le vent du Nord tournant au vent du Sud.

Donnons-en un exemple détaillé.

Le 27 janvier 1890, le temps était calme. Le Nord souffla cependant, puis la brise de l'Est. Le thermomètre monta à 40°, le baromètre marquait 759<sup>mm</sup>, ce qui représente une pression relativement basse. La

nuît fut chaude, le thermomètre n'étant pas descendu au-dessous de 27°. Le 28 au matin, le Nord s'éleva avec force. La chaleur fut intense dès 9 heures du matin et alla croissant, le vent augmentant aussi en force, en sécheresse; le rayonnement était tel qu'on le sentait brûler les paupières, quand on sortait. Dans l'intérieur des maisons, les boîtes de zinc devenaient chaudes. Le chocolat s'y fondait! Vers le milieu du jour, la température avait atteint 44°,5. Alors le vent tourna peu à peu au Nord-Ouest, puis à l'Ouest, puis au Sud et au Sud-Est, durant l'après-midi. Ce changement fut accompagné d'une baisse considérable de la température, qui descendit de 20° en deux heures. Enfin, le Sud se mit à souffler avec toute sa violence, tordant les branches, faisant trembler les maisons. Un orage éclata et la pluie se mit à tomber. Le baromètre marquait 762<sup>mm</sup> le matin. Il monta rapidement et le lendemain, 29 janvier, il marquait 770<sup>mm</sup>. Le vent du Sud domina encore toute la journée du 29 et celle du 30, faisant monter le baromètre à 773<sup>mm</sup>. Mais dans l'après-midi du 30, la brise de mer souffla, et le 31, le vent du Nord reprenait.

Cette perturbation violente et fort caractéristique peut aussi s'accomplir en sens inverse, c'est-à-dire que le vent du Nord peut tourner à l'Est, puis au Sud-Est et enfin au Sud. Mais, parfois aussi, lorsqu'il a soufflé avec une très grande violence, anéantissant pour ainsi dire la nature qui demeure silencieuse et comme écrasée, il se fait un moment de calme et soudain la tempête arrive droit du Sud, balayant tout devant elle. Alors le changement est plus brusque encore. On a l'impression que l'équilibre a été rompu dans l'atmosphère.

Sans doute, le passage du Nord au Sud peut se faire plus calmement, d'une manière moins théâtrale. Néanmoins, surtout en été, dans la saison des pluies et des orages, il se produit souvent, comme nous l'avons décrit ci-dessus.

Le moment de suspension du vent au plus fort de la chaleur est particulièrement saisissant. J'ai vu des bêtes perdre le sens à cette heure-là, croyant sans doute que la terre prenait feu. C'est ainsi qu'en plein midi une grosse chauve-souris s'est, un jour, abattue dans notre véranda, dérangée dans ses habitudes par cette chaleur inouïe, et des guêpes volaient lourdement autour de leur nid, absolument désorientées. Quand le changement ne se produit que le soir, la chaleur peut être encore de 35° à 5 heures de l'après-midi.

#### IV. NÉBULOSITÉ.

Le ciel de Delagoa est remarquablement clair et les nuages n'y séjournent guère, surtout en hiver, dans la saison sèche (avril à septembre). Sous ce rapport, la saison des pluies (octobre à mars) diffère beaucoup; durant les mois secs, en effet, la nébulosité ne dépasse guère le 30 %; durant ceux d'été, elle n'est guère moindre de 45 %, comme le montre le tableau suivant, qui contient les moyennes mensuelles de quatre années :

Avril,	25 %	Octobre,	45 %
Mai,	27	Novembre,	47
Juin,	16	Décembre,	49
Juillet,	23	Janvier,	54
Août,	30	Février,	48
Septembre,	28	Mars,	40

Le mois de juin, surtout, est d'une clarté admirable. En 1894, on y a compté 21 jours sans nuages; en 1895, pas moins de 23. On a peine à se représenter, dans nos contrées de grisaille et de brouillard, le charme de ce ciel si constamment pur et de cette lumière surabondante!

#### V. PLUIE ET ORAGES.

Si nous considérons les moyennes mensuelles de la quantité d'eau tombée, nous verrons au premier coup d'œil que c'est avec raison qu'on parle d'une saison des pluies. En prenant la moyenne de cinq années, il est tombé en :

Mois d'hiver		Mois d'été	
Avril,	22 <sup>mm</sup>	Octobre,	36 <sup>mm</sup>
Mai,	28	Novembre,	95
Juin,	5	Décembre,	119
Juillet,	14	Janvier,	214
Août,	10	Février,	211
Septembre,	25	Mars,	74
Total 104 <sup>mm</sup>		Total 749 <sup>mm</sup>	

C'est-à-dire que, durant les six mois d'avril à septembre, il n'est tombé que le 14<sup>0</sup>/<sub>0</sub> de la quantité annuelle. Nous avons donc une moitié d'année très sèche et une autre moitié passablement humide.

La *sécheresse de l'hiver* est un phénomène ordinaire auquel la nature et l'homme se sont habitués. La végétation, qui ne cesse jamais entièrement, prend une teinte grise, une apparence brûlée, et cependant elle se maintient, grâce aux *rosées abondantes* qui se déposent dès le mois de mai, plus ou moins régulière-

ment, tous les matins, parfois avec une abondance telle que les chéneaux des toits recueillent un peu d'eau. Les indigènes apprécient hautement ces rosées, disant que le bétail s'engraisse en hiver grâce à elles. Elles cessent lorsque les pluies se mettent à tomber. Les agriculteurs indigènes aussi se reposent durant ces mois de sécheresse, se contentant de labourer quelques champs et attendant avec confiance le retour de la *saison humide*. Mais si cette dernière se fait attendre, alors la situation change. S'il ne tombe point ou seulement peu de pluie en octobre, novembre, décembre, la sécheresse devient une calamité terrible pour gens et bêtes. Tel fut le cas en 1895 où, de juin à novembre, il ne tomba que 32<sup>mm</sup> de pluie. En décembre enfin, nous pûmes en compter 85<sup>mm</sup>, chiffre d'ailleurs bien au-dessous de la moyenne, et ce n'est qu'en janvier 1896 que cette pénible anomalie prit fin. Cette année (1897), il paraît en être de même et cette sécheresse de deux années consécutives explique la famine qui règne actuellement dans ces parages.

Au reste, c'est dans la chute des pluies que l'on constate les plus grandes irrégularités. On en jugera par les quatre sommes annuelles que voici :

En 1882, il en tomba	851 <sup>mm</sup>
1893, »	1454
1894, »	605
1895, »	643

Moyenne de ces quatre ans : 888<sup>mm</sup>,2.

1454<sup>mm</sup> contre 605, c'est une différence énorme. Notons ici que le pluviomètre n'a jamais été changé de place, ce qui confirme notre remarque.

Il faut dire que l'année 1893 où tombèrent ces 1454<sup>mm</sup> fut tout à fait extraordinaire. En janvier, nous eûmes 462<sup>mm</sup> et en février 507<sup>mm</sup>, presque tout à la fois! Je me souviens de cette pluie torrentielle qui, des jours et des jours durant, s'abattit sur le pays, comme si un nouveau déluge allait inonder la terre! La contrée en a gardé le souvenir et c'est ce fait qui me permet de déclarer que cette chute de pluie est un phénomène vraiment inouï; la plaine de Delagoa se compose de collines de sable, de dunes allant du Sud au Nord et comprenant entre elles des parties plus basses, des dépressions en forme de cuvette, au fond desquelles il y a généralement un petit lac ou un puits. Or le fond de toutes ces dépressions a été rempli par le déluge de janvier et février 1893 à tel point que des champs cultivés de temps immémorial ont été inondés et le sont encore à l'heure qu'il est. Des lacs longs de plusieurs kilomètres ont ainsi pris naissance. Le pays entier a été transformé en quelques jours. Les vieillards n'avaient jamais vu tant d'eau. L'année suivante, en 1894, les sauterelles, qui n'avaient pas paru dans le district depuis trente ans au moins, sont revenues et, hélas, elles y ont pondu leurs œufs et de nouveaux essaims se succèdent maintenant à toute saison, à la consternation de la population noire. Y aurait-il une relation entre cette pluie phénoménale de 1893 et l'arrivée des terribles acridiens en 1894? Nous ne savons.

Ce qui est certain, c'est que le déluge de 1893 n'est pas un fait isolé et doit avoir une cause précise et, peut-être, fort lointaine.

A Natal aussi, cette année 1893 a été marquée par une chute de pluie tout à fait inusitée. Il en est tombé

1<sup>m</sup>,800, c'est-à-dire 800<sup>mm</sup> de plus que la moyenne. Mais, chose étrange, la plus grande partie de cette colonne d'eau s'est déversée durant les mois de septembre (355<sup>mm</sup>), octobre (349<sup>mm</sup>), novembre (210<sup>mm</sup>), donc plus de sept mois après le moment où nous avons eu notre inondation à Delagoa. Or voici comment l'astronome du gouvernement de Natal explique ce phénomène (*Report of the Superintendent of the Natal observatory for 1893-1894, Pietermaritzburg*) :

« Tout considéré, il est probable que la chute d'eau excessive des saisons de 1892-1893 et 1893-1894 a eu son origine dans les perturbations anormales qui paraissent s'être produites dans les régions antarctiques durant les années 1891-1892, perturbations qui eurent pour conséquence la descente de grandes masses de glace du côté du Nord jusqu'au 40° lat. Sud. L'effet probable de ce phénomène aurait été de pousser le bord septentrional de la grande ceinture méridionale des pluies jusque tout près de la côte Sud-Est de l'Afrique, de telle sorte que des portions de cette ceinture peuvent facilement avoir empiété sur le continent et donné lieu à cette chute considérable de pluie. »

Il nous est impossible de nous prononcer sur cette hypothèse d'ailleurs fort ingénieuse du savant observateur de Natal. Faisons remarquer cependant qu'il serait difficile, avec cette théorie, de se représenter la raison pour laquelle le déluge de Delagoa s'est produit sept mois avant celui de Natal. Nous connaissons trop peu les circonstances météorologiques générales de l'hémisphère Sud pour apporter la moindre lumière sur ce sujet si intéressant.

Quant aux *orages*, ils sont fréquents durant la saison des pluies et accompagnent assez souvent le changement du vent du Nord en vent du Sud, que nous avons décrit plus haut.

Fréquemment aussi, du sommet de notre colline, d'où nous jouissons d'une vue fort étendue à l'Ouest et au Sud, nous voyons les éclairs sillonner le ciel au-dessus du Swaziland ou dans les montagnes du Lebombo, à la frontière du Transvaal. Quand ils fondent sur notre région, ils sont parfois très violents. Il me souvient, en janvier 1891, avoir été réveillé dans ma cabane de Rikatla par des roulements de tonnerre formidables qui durèrent 30 à 40 minutes sans discontinuer, les coups suivant de très près des éclairs éblouissants. Les orages vraiment sérieux sont volontiers accompagnés de ce grondement continu sur lequel détonent des explosions terribles.

Les indigènes ne parlent pas de beaucoup de malheurs dus à la foudre. La raison en est, peut-être, dans le fait que leurs huttes coniques sont comparativement peu élevées et entourées, la plupart du temps, d'arbres qui servent de paratonnerre. Néanmoins la foudre tombe, puisque certains sorciers déclarent avoir trouvé, à l'endroit frappé, un oiseau enfoui dans la terre, qui venait d'en haut, envoyé par le Ciel, cette puissance mystérieuse et impersonnelle, à laquelle les Ba-Ronga adressent parfois des prières. Celui qui a eu la chance de déterrer l'oiseau le calcine au feu et fabrique ainsi certaines poudres au moyen desquelles il aura désormais le pouvoir de faire intervenir le Ciel. S'il y a un voleur dans la tribu et qu'il ne veuille se dénoncer, le sorcier implore l'éclair en faisant certaines incantations et manu-

tentions de ses drogues et l'on assure que, sur l'heure, le ciel se couvre, un orage éclate et la foudre consume le coupable. De tout cela nous ne garderons qu'un fait : c'est que la foudre tombe quelquefois dans le pays et qu'elle y a déjà tué des gens.

## VII. LE CYCLE ANNUEL

Sous ce titre nous allons donner une brève description du caractère de chaque mois, non seulement au point de vue météorologique strict, mais aussi au point de vue de la végétation et des coutumes des indigènes qui s'y rapportent. Nous ne prétendons pas être complet, loin de là ; ce n'est qu'une courte esquisse de ce que nous avons remarqué aux environs de Rikatla, c'est-à-dire dans la région des collines du district de Lourenço-Marques.

Comme nous l'avons constaté, l'année se partage en deux moitiés bien distinctes, la saison sèche et la saison pluvieuse. Mais quand commence l'année météorologique ? En tout cas pas en janvier, car alors c'est le milieu de l'été : c'est un point d'arrivée et non un point de départ. Les notions de l'hémisphère Nord ne s'appliquent pas aux contrées de l'autre moitié du monde ! Les natifs ont probablement raison en envisageant l'époque du mois de *juillet* comme le commencement de la saison nouvelle. Ils appellent cette période-là : *chimoumou*, c'est-à-dire la petite chaleur, parce que les plus grands froids sont passés. Le soleil se couche déjà plus au Sud ; les jours s'allongent. Cependant ce ne sont pas ces phénomènes célestes qui les frappent le plus : c'est le fait qu'un certain arbre dit *nkouhlou* se met alors à pousser de jeunes

feuilles. A cette vue, on prend la pioche et on va aux champs entreprendre les labours.

La campagne est cependant très sèche : l'herbe partout meurt de soif excepté autour des petits lacs des dépressions. Certains puits sont même entièrement desséchés : du moins tel était le cas avant l'inondation de 1893. Les *nkanyes*, qui sont l'arbre le plus précieux du pays, l'arbre par excellence au point de vue des indigènes (son nom botanique est : *Sclerocarya caffra* (Sond.), de la famille des Anacardiacees), sont défeuillés. De tous côtés les campagnes sont incendiées par les indigènes afin de favoriser la croissance de l'herbe nouvelle pour le bétail ou pour débarrasser la brousse où on fera les champs.

Il y a pourtant une plante caractéristique qui fleurit à ce moment-là. C'est une Composée à très petites fleurs en corymbe, jaunes, l'*Helichrysum parviflorum* (Less.), qui appartient à ce genre d'« immortelles » si richement représenté au sud de l'Afrique, mais qui paraît au premier abord être une bruyère. Elle couvre de grands espaces, atteignant parfois presque la taille de petits buissons.

Le ciel est clair. Les vents du Nord et la brise dominant. Les rosées maintiennent quelque humidité à la végétation altérée.

*Août.* La sécheresse et les incendies continuent durant presque tout le mois. Malgré cela, certains arbres verdissent comme par enchantement : les *misala* entre autres, jolis arbres de taille moyenne, appartenant au genre des *Strychnos*, verdure charmante, légère, qu'on croirait née ensuite d'une averse printanière et qui s'est développée soudain, malgré le soleil de feu. Les bourgeons n'ont pas eu à briser une dure

enveloppe : dans ce pays où il ne gèle jamais ils n'en ont pas besoin. — Un autre arbre, qui se pare au même moment d'une verte et délicate frondaison, c'est le *hlapfuta* (probablement le *Connarus africanus*), qui forme de grandes forêts dans l'estuaire du Nkomati et sur certains autres points du pays.

D'après M. Nevill, l'astronome de Durban, c'est la dernière semaine de ce mois, généralement le 27 et le 28 que se produit la tempête de pluie qui met fin à la saison sèche et inaugure celle des pluies. Cette tempête s'est produite aussi à Delagoa, en 1889 le 30 août, en 1890 le 29 sans pluie, en 1894 le 28 avec 4<sup>mm</sup> de pluie, en 1895 le 1<sup>er</sup> septembre sans pluie. Mais des ouragans de ce genre se reproduisent à d'autres moments en hiver, et nous ne saurions y voir déjà, thèse générale, l'apparition de la saison pluvieuse.

*Septembre* nous paraît en effet appartenir encore, en partie, à la saison sèche, du moins à Delagoa. La chaleur y a un caractère très sec encore, surtout quand soufflent ces séries de vents du Nord dont nous avons parlé. C'est le mois de transition. Si une pluie abondante a marqué la fin d'août ou le commencement de septembre, la végétation prend un essor magnifique. Les natifs se hâtent de planter leur maïs. Dans les taillis, où les troncs des arbustes ressemblent à des morceaux de charbon de fusain, noircis qu'ils sont par l'incendie, paraît en quelques jours un gazon vert tendre sur lequel se détachent de grands *Hibiscus* jaunes, des polygales violets, un immense lis, le *Crinum Forbesii* (Lindl.), aux fleurs rosées, plus de dix sur la même tige. Partout les buissons verdissent et les espèces de papillons et de coléoptères, peu nombreu-

ses en hiver, se multiplient et foisonnent. Parmi les Lépidoptères, ce sont les *Papilio* (queues d'hirondelle) qui dominent à cette saison, surtout les *Corinneus*, *Morania*, *Antheus*.

En fait de Coléoptères, le printemps fait sortir les *Mantichora* et les *Carabides* divers (*Anthia Polyhirma*). De longs *Jules* noirs, des *Millepieds* jaunes venimeux apparaissent aussi. Si la pluie ne tombe pas, ce qui peut arriver, hélas ! la végétation du sous-bois sera retardée, mais les arbres suivront leur évolution beaucoup plus fixe. Les *Connarus* se couvrent de belles fleurs rosées. Les *Mimosa* de diverses sortes fleurissent aussi, entre autres le *Zygia fastigiata* (E. Mey.), grand acacia en parasol, qui abonde dans les forêts et même dans les champs cultivés.

Les *Nkanyes* (*Sclerocarya caffra*, Sond.) commencent à pousser leurs feuilles nouvelles au bout des branches, tandis que leurs fleurs s'épanouissent, les mâles en épis allongés, rouges, les fleurs femelles, isolées, presque sessiles (ils sont dioïques). Les *Nkouhlou* fleurissent aussi à cette époque.

*Octobre.* Toute cette splendeur de végétation arrive à son point culminant en octobre. Les pluies sont maintenant bien en train, à moins que l'année ne soit véritablement mauvaise. Tous les arbres sont feuillés. Des papilionacées de toutes sortes abondent, les unes petites, se cachant, d'autres grimpant le long des herbes. Les fleurs tombent des arbres ; de là le nom de *Nhlangula*, le mois où la floraison est essuyée, que les natifs lui donnent. C'est le grand moment pour le monde des insectes. Sur les *nkanyes* paraissent de grosses chenilles que les indigènes mangent et qu'ils appellent *matomane* : c'est donc pour eux la saison

des *matomane*. Elles se répandent par milliers sur tous les arbres, mangeant parfois toutes les feuilles, du haut en bas. La sève est si abondante que les branches se couvrent une seconde fois de verdure, et celle-ci persistera jusqu'en juin ou juillet, tandis que, en général, les *nkanyes* commencent à perdre leurs feuilles en mai-juin. Ces larves, poilues durant les premières mues, noires pointillées de jaune ensuite, donneront naissance plus tard à une grosse espèce de saturnide jaune-brun, l'*Urota Sinope*. D'autres espèces similaires, garnies d'épines blanches ou noires, apparaissent sur le *Nyamari* (nom indigène) et sur un arbuste nommé *Oena atropurpurea* (DC.); elles appartiennent au genre *Anthærea*. Les moustiques commencent aussi à se faire sentir; la chaleur devient plus humide, la nébulosité atteint 45<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

*Novembre.* C'est la saison des fruits du *nkouhlou*, curieuses amandes dont le noyau noir, oléagineux, amer, est recouvert d'une pulpe blanche, à pelure orange, au goût délicieux. Les natifs en font une grande consommation. Plusieurs espèces de plantes nouvelles apparaissent : les *Striga*, entre autres, ces jolies Scrofulariacées dont l'une, la *S. lutea*, est parasite sur les racines du maïs ou d'autres plantes; j'ai eu la bonne fortune d'en découvrir une grande espèce à fleurs rosées dans la dépression de Rikatla, actuellement inondée (*Striga Junodii*, Schinz). Les coquilles terrestres sortent aussi de leurs retraites, lorsque le sol est bien détrempé. Les *Achatina Schinziana* (Mous.) en compagnie des *Ærope caffra* (Férussac) sur les collines, les *Achatina Lamarckiana* (Pf.) dans les forêts de palmiers et les marais, les *Livinhacia Kraussi* (Pf.) dans la grande forêt d'acajous

(*Connarus*) du Bas-Nkomati, les petits *Bulimius mozambicensis* (Pf.) et *meridionalis* (Pf.) sur les arbres et particulièrement sur le *Strychnos spinosa*.

Au reste, c'est en novembre que le thermomètre dépasse le plus souvent 40°. A ce moment-là, en effet, il y a moins de nuages et de pluie qu'en janvier, lequel demeure le mois le plus chaud. De là les températures extrêmes.

Les nuits deviennent plus chaudes (moyenne des minima : 19°,7), les soirées souvent orageuses (nébulosité : 47 0/0), le vent du Sud fréquent.

En décembre mûrit un autre fruit, semblable, extérieurement du moins, à un grand abricot et avec lequel les natifs fabriquent un cidre excellent, dit : *Bohimbi*. C'est donc la saison du *Bohimbi*. Le maïs commence à mûrir. Dans les taillis, on trouve un magnifique glayeul orange, et dans la campagne un lis dont les feuilles se terminent en vrilles, le *Gloriosa virescens* (Lindl.) et dont les pétales recourbés sont rouge-brique panaché de jaune. D'autres bêtes paraissent, entre autres un gros Galécode, une araignée venimeuse, et le soir, l'oreille est assourdie par le bruit strident que fait un immense grillon jaune posté à l'orifice de son trou.

C'est en décembre et en janvier que nous avons entendu les orages les plus violents. Le 5 décembre 1892, il a tonné deux heures sans interruption. (Nébulosité : 49 0/0.)

Au mois de janvier mûrissent le sorgho, le millet et le maïs, du moins celui qu'on a planté le premier, car les indigènes continuent les semailles durant plusieurs mois. Des moineaux voleurs pillent les plantations; aussi les natifs demeurent-ils dans leurs

champs à chasser ces oiseaux du matin au soir. C'est le mois des fortes pluies, avec février. Parfois le sable en est si saturé qu'il se produit de véritables petits ruisseaux le long des chemins. (Nébulosité : 54 %.)

Les nuits sont pénibles; la moyenne des minima est de 21°,68.

Mais c'est *février* qui, à mon avis, est le mois le plus désagréable. Est-ce parce que l'organisme est fatigué par la chaleur des mois précédents? Je ne sais. En tout cas l'air paraît étouffé : une invincible somnolence s'empare du cerveau, on a de la peine à faire un effort. C'est sans doute parce que les nuits sont mauvaises. On a beau laisser les fenêtres ouvertes, aucun souffle rafraîchissant. Les moustiques remplissent l'air de leur musique infernale, et malgré toutes les précautions, pénètrent dans les appartements et troublent le sommeil. Au reste, la chaleur à elle seule suffit pour causer des insomnies. Pour les noirs, c'est le mois de grande liesse, car les fruits du *nkanyî* ont mûri : sortes de grosses prunes jaunâtres au fort goût de térébenthine, et ils en fabriquent une limonade plus ou moins alcoolique (*bokanyî*) dont ils font une consommation inouïe durant plusieurs semaines.

Pas grand changement dans la végétation : certaines graminées croissent et arrivent à une hauteur de deux mètres. De là, peut-être, le nom de *Sibandlêla*, c'est-à-dire celui qui ferme les routes, donné par les natifs au mois qui suit le temps du *bokanyê*. Les *Carabides* ont à peu près disparu. On trouve par contre une grosse espèce de *Bupreste* (*Sternocera Orissa*) que les natifs mangent ou sucent après les avoir rôtis. C'est aussi l'époque des grandes et magnifiques cétoines (*Dicranorrhina Derbyana*, *Amaurodes Passerini*).

*Mars* est généralement le bienvenu, parce que les nuits commencent à fraîchir. C'est déjà un peu l'automne. Dans les champs, les natifs récoltent leurs haricots, leurs pistaches en mars et en avril, selon les années. La pluie diminue.

Mais c'est en *avril* que le changement s'accroît surtout. La nébulosité descend de 40 à 25<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, la pluie de 74 à 22<sup>mm</sup>. Les natifs construisent dans les champs des séchoirs en branches, à 1 <sup>1</sup>/<sub>2</sub> mètre du sol, et ils y exposent les pois noirs, les pistaches qu'ils viennent de déterrer. La végétation s'arrête. Cependant, certaines plantes continuent à fleurir, comme par exemple de nombreuses espèces de petites cucurbitacées, qui abondent dans les champs et grimpent le long des tiges de maïs desséchées.

En fait de Lépidoptères, l'automne (mars à mai) voit éclore les *Charaxes*, ces magnifiques papillons trapus qui se nourrissent de la sève des acajous et autres arbres, là où elle découle le long du tronc. Les *Papilio* ont disparu. Une nouvelle cétone (*Eudicela Smithi*) paraît aussi à ce moment.

En *mai* et *juin*, nous terminons le cycle annuel. Plusieurs arbres perdent leurs feuilles, mais la plupart les gardent toute l'année. C'est l'hiver, que les natifs appellent *bouchika*. Comme il ne tombe plus que 28<sup>mm</sup> de pluie en mai et 5<sup>mm</sup> en juin, la végétation se dessèche sur les collines et, malgré les rosées d'hiver, elle revêt bientôt, de nouveau, cette apparence grise brûlée, plus tard même noire, quand l'incendie annuel aura passé.

Ainsi s'accomplit l'évolution des saisons dans le pays de Delagoa.

### 3. Comparaison de Delagoa avec Natal et Beïra.

#### *I. Avec Natal.*

Nous avons signalé déjà les rapports annuels très complets de l'observatoire de Durban.

Nous en avons extrait<sup>1</sup> les chiffres de notre tableau IV. Ils démontrent avec évidence que la différence de climat des deux pays n'est pas très considérable. La moyenne annuelle de Delagoa est de 23° contre 21°,7 à Natal, dont la température est par conséquent de 1°,3 inférieure. Les moyennes mensuelles n'atteignent que deux ou trois fois un chiffre plus élevé dans la colonie anglaise (mars 1893, juin 1892). Le maximum absolu pour un grand nombre d'années n'y a été que de 40°,8 (en janvier 1892), tandis que nous obtenons fréquemment 43° à Lourenço-Marques. Par contre, notre minimum de + 6°,7 est plus bas que celui qu'on a obtenu à Natal, lequel n'est que + 7°,9.

Il tombe plus de pluie à Natal qu'à Delagoa, puisque la moyenne y est de 1<sup>m</sup> contre 888<sup>mm</sup>.

Durban est une ville relativement saine : la malaria n'y règne qu'exceptionnellement; seule, la fièvre entérique y fait des ravages durant les mois d'été. Lourenço-Marques, par contre, est décimé tous les ans par la dyssenterie et la fièvre paludéenne. Nous ne croyons pas que la grande différence des deux villes au point de vue de la salubrité soit surtout due à la diversité de leurs conditions météorologiques, et nous serions plutôt disposé à conclure que la raison s'en trouve

<sup>1</sup> Les moyennes ont été calculées pour Natal comme pour Lourenço-Marques en divisant par deux la somme du maximum et du minimum.

dans des circonstances locales : la zone vague, fétide et humide qui s'étend derrière la cité portugaise, au pied de la colline, étant à notre sens la cause de bien des maladies, et l'existence de marais de tous les côtés (marais qu'on ne saurait drainer qu'au prix de dépenses énormes), condamnant tout le district de Delagoa à souffrir longtemps encore de la malaria et de ses fâcheuses conséquences.

## II. Avec Beïra.

Beïra, comme on le sait, est un port de mer récemment occupé par la compagnie de Mozambique à l'embouchure de la rivière *Pungwé*, à quelque distance au sud de l'estuaire du Zambèze.

M. le colonel J. Machado, un des Portugais les plus intelligents et actifs que nous ayons connus, gouverneur de la place et directeur de la compagnie de Mozambique, a fait faire aussi des observations météorologiques dès 1894. En voici le résumé (*Bulletin de la Soc. de Géogr. de Lisbonne*, 14<sup>me</sup> série, n<sup>o</sup> 6, Lisb. 1895) :

La moyenne de l'année a été de 24°,2; le maximum absolu, 33°,3; le minimum absolu, 15°,1; l'écart diurne maximum, 12°. Ces chiffres nous font penser tout de suite à un climat beaucoup plus différent de celui de Delagoa que ne l'est celui de Natal : les écarts de température sont beaucoup moindres, ce qui convient à cette station, située sur le 20° lat. Sud (35° de longitude), donc plus près de l'équateur. (Lourenço-Marques est sous le 26°,8, Durban sous le 30°.) La quantité de pluie qui y tombe paraît être beaucoup plus considérable. En 1894, elle a été trois

fois plus grande à Beïra qu'à Lourenço-Marques ( $2^m,028$  contre  $605^{mm}$ ). Mais il serait prématuré de conclure sur des données si peu nombreuses.

C'est aux météorologues de profession qu'il appartient de tirer des inférences et de formuler des hypothèses sur les causes cachées des faits que nous avons décrits ici. Il nous suffit d'avoir exposé le résultat de nos observations, et nous espérons qu'elles pourront être de quelque utilité à la science dans la tâche qu'elle se propose, à savoir de comprendre notre globe dans toutes ses parties et d'expliquer l'enchaînement des phénomènes.

---

de 1889 à 1896

[illegible]

<b>Septembre</b>																		
1889	Rikatlá	30,4	15,5	22,8	38	12	24	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1890	»	30,85	15,37	23,1	38	11	25,5	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1891	Lourenço-Marques	29,75	15,88	22,81	38	11	—	—	24	2	43,67	7	?	4	—	—	—	—
1892	»	29,05	16,71	22,88	38	10,5	—	—	21	2,5	43,20	6	?	4	—	—	—	—
1893	»	26,31	17,58	21,95	38,5	13	—	—	21	2	8,73	79	?	3	—	—	—	—
1894	»	25,01	16,28	20,64	30	13	18	18,5	13,5	3,5	8,6	32	?	8	4	2	4	25
1895	»	26,90	15,66	21,28	41	12,5	20,5	21	20,5	6	11,23	3	?	3	0	7	8	33
Moyennes de 1889-1895 (sept ans)		28,28	16,14	22,23							11,08	25,4		4 <sup>3</sup> / <sub>7</sub>				28
<b>Octobre</b>																		
1889	Rikatlá	26,7	16,9	21,8	36	13	17	21	—	—	—	—	?	10	—	—	—	—
1890	»	29	16,3	22,6	39,5	11,5	21	17,5	—	—	—	—	?	11	3	6	1	53
1891	Lourenço-Marques	29,01	16,51	22,76	41	11,5	—	—	20,5	4	12,50	12,5		5	—	—	—	—
1892	»	28,34	18,79	23,56	38	15	—	—	19	2,5	9,22	69,7		6	—	—	—	—
1893	»	25,95	17,48	21,71	36,5	14	—	—	16	2,5	8,14	66,8		6	—	—	—	—
1894 (dur. 19 jours)	»	27,7	18,2	22,95	38	14	19	21	19	2	9	35,1		9	—	—	—	—
1895	»	29,0	18,2	23,6	43 *	12	21	24	22	5,5	10,8	0		0	7	9	1	33
Moyennes de 1889-1895 (sept ans)		27,96	17,48	22,72							9,93	36,8		6 <sup>3</sup> / <sub>7</sub>				45
<b>Novembre</b>																		
1889	Rikatlá	30,6	18,9	24,7	41,5	16	21	23	—	—	—	—	?	12	—	—	—	—
1890 (dur. 10 jours)	»	—	—	—	40	15	—	—	—	—	—	—	?	—	—	—	—	—
1891	Lourenço-Marques	31,9	19,32	25,61	37,5	16	—	—	21	2	12,28	102,3		9	—	—	—	—
1892	»	31,12	20,16	25,64	40	17	—	—	20	2	10,78	218,5		10	—	—	—	—
1893	»	29,85	20,48	25,17	40,5	14	—	—	22	2	9,36	60,9		6	—	—	—	—
1894	»	30,48	19,58	25,03	40,5	15	24,5	24	21,5	5	10,16	74,8		7	5	7	4	42
1895	»	30,36	20,7	25,53	42,5	17	25	23	20,5	4	9,6	18,3		6	7	2	11	50
Moyen. 1889 + 1891-1895 (six ans)		30,71	19,85	25,28							10,43	95		8 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>				47

[illegible]

<b>Février</b>														
1890	Rikatla	33,8	21,4	27,6	40,5	18	26,5	24	—	—	—	—	—	14
1891	"	31,4	20,8	26,1	39	18	23	23	—	—	—	—	—	10
1892	Lourenço-Marques	29,67	21,08	25,37	32,5	18	—	—	12	1	8,59	41,3	?	5
1893	"	29,32	21,50	25,41	37	17,5	—	—	16	2	7,86	507,9	?	8
1894	"	29,07	21,62	25,35	36	19	—	—	14	2,5	7,44	237,9	13	13
1895	"	28,93	21,77	25,35	36	17	22,5	25,5	12	2	7,17	217,5	11	11
1896	"	30,24	21,72	25,98	36	19	27	24	13,5	4	8,50	50,5	8	8
Moyennes de 1890-1896 (sept ans)		30,35	21,41	25,88							7,91	211	7	7
<b>Mars</b>														
1890	Rikatla	32,3	19,6	25,9	40,5	17	23,5	23	—	—	—	—	—	7
1891	"	28,7	19,2	23,9	32	17	24	21	—	—	—	—	—	12
1892	Lourenço-Marques	30,7	20,60	25,65	37	18	—	—	16	4,5	9,57	159,5	?	10
1893	"	28,32	20,55	24,43	31,5	17,5	—	—	14	5,5	7,77	54,4	9	9
1894	"	29,21	21,56	25,38	34	18	—	—	15,5	4,5	7,6	83,4	8	8
1895	"	29,16	21,18	25,17	35	18	23	24	12,5	3,5	7,95	9	2	2
1896	"	30,82	21,8	26,31	37,5	19	24	23,5	14	3	9,13	68	5	5
Moyennes de 1890-1896 (sept ans)		29,89	20,64	25,25							8,4	74,8	7 1/2	7 1/2
<b>Avril</b>														
1890	Rikatla	31,6	17	24,3	35	13	21,5	20	—	—	—	—	—	4
1891 (dur. 25 jours)	"	30,6	18,8	24,7	34	16	—	22	—	—	—	—	—	4
1892	Lourenço-Marques	28,46	17,69	23,08	38,5	12,5	—	—	21	3	10,58	19,2	?	5
1893	"	28,10	17,61	22,85	38	13	—	—	17	5	10,51	25,1	?	3
1894	"	26,4	17	21,7	36	15	—	—	17	3	9,37	10,9	3	3
1895	"	28,38	18,68	23,53	35	13,5	23,5	22	16,5	5,5	9,73	21	2	2
1896	"	27,98	19,10	23,54	33	15	22,5	23	14	3	8,86	38	5	5
Moyen. 1890 + 1892-1896 (six ans)		28,49	17,84	23,16							9,81	22,8	3 5/7	3 5/7

ANNÉE		TEMPÉRATURE										PLUIE		VENT					NÉBULOSITÉ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		Moyenne des maxima	Moyenne des minima	Moyenne	Maximum absolu	Minimum absolu	Maximum le plus bas	Minimum le plus élevé	Ecart diurne maximum	Ecart diurne minimum	Moyenne des écarts diurnes	Nombre de millimètres	Nombre de jours	Nombre de jours où les vents domin. ont été:					Nombre de jours où la nébulosité a été de:				Moyenne du mois																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
														N	N-E	S	S-E	E	N-S	Autres	0	1/4		1/2	3/4	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
<b>Mai</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1890 (dur. 10 jours)	Rikatla	29	15,3	22,1	35	9	22,5	18,5	0	0	0	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Moyennes annuelles pour 7 ans : 23° 0      Quantité d'eau tombée en 1892 : 851 mm, 3      Nébulosité moyenne pr 4 ans : 36 %  
1892 : 23° 08      1893 : 1454 mm, 5      1895 : 34 %  
1893 : 22° 51      1894 : 605 mm, 3  
1894 : 22° 46      1895 : 643 mm

## II. OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A LOURENÇO-MARQUES (AFRIQUE MÉRIDIONALE)

durant l'année 1895 (1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre)

Mois	Maximum	Minimum	Vent (0-4)	Nébulosité	Pluie	REMARQUES
	°	°			mm	
Janvier.	1 28	20	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1/2	0,0	Orage à l'O.
	2 28	22	E <sub>1</sub>	1/2	0,0	
	3 28	21	S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	3/4	2,5	Pluie la nuit.
	4 29	21,5	S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	1/2	0,0	Lourd.
	5 33,5	22,5	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1/2	0,0	Lourd.
	6 38	21,5	N <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	1/4	0,0	Très chaud, S à 3 heures.
	7 27	21,5	S <sub>2</sub>	3/4	0,0	
	8 24	19	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	1	11	Pluie.
	9 28	20	E <sub>3</sub>	1/4	0,0	Forte brise.
	10 27,5	20,5	SW <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	3/4	4,5	Brumeux.
	11 28	21	E <sub>2</sub>	1/2	0,0	Beau, sec.
	12 27,5	20,5	E <sub>2</sub>	3/4	0,0	Beau, sec.
	13 28	21,5	E <sub>2</sub> SE <sub>1</sub>	3/4	0,0	Beau, sec.
	14 29	21	S <sub>1</sub> SE <sub>1</sub>	0	0,0	
	15 28	21,5	S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	16 29	20	E <sub>1 2</sub>	0	0,0	
	17 29	21	SE <sub>2</sub> SE <sub>2</sub>	0	6,0	Pluie la nuit.
	18 27	20	S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	1/2	4,0	Averses le matin, pluie au SO.
	19 27	20	S E <sub>1</sub>	1/4	0,0	Frais.
	20 29	21	E <sub>2</sub>	1/4	0,0	Sec.
	21 28	22	S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	3/4	2,0	Nuages dispersés par la brise.
	22 28,5	19,5	S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	3/4	0,0	Nuages dispersés par la brise.
	23 28,5	21,5	E <sub>1</sub>	1/2	0,0	
	24 30	20	S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1/2	0,0	
	25 31	23,5	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	1/2	0,2	Lourd.
	26 30,5	24	S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1/4	0,0	Lourd.
	27 35	25	N <sub>1</sub> E <sub>2 4</sub> N <sub>1</sub>	1/2	0,0	Brise violente.
	28 30	24	NE <sub>1</sub> SE <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	1	107,5	Orage venant de l'E.
	29 23	21	S <sub>2</sub>	1	19,0	Pluvieux.
	30 22,5	21	S <sub>1 2</sub>	1	66,0	Pluvieux.
	31 22,5	19	S <sub>1 2</sub>	1	14	Pluvieux.
Février.	1 28,5	20,5	SW <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1/4	0,0	Lourd.
	2 29	23	E <sub>1</sub>	1/4	0,0	Beau.
	3 26	23,5	N <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	1	42	Pluie par le vent du N.
	4 27	21,5	S <sub>1</sub> SE <sub>2</sub>	1	8,5	Pluvieux.
	5 24	22	S <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	1	10,5	Pluvieux.
	6 26	21	S <sub>2</sub>	1	4,0	Pluvieux.
	7 29,5	23	N <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	3/4	0,0	
	8 36	25,5	N <sub>2</sub> S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	1/4	0,0	Petites averses.
	9 26,5	22	S <sub>3 2</sub>	1	76,5	Pluvieux, orage à 4 heures.
	10 27	21	SW <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	3/4	0,5	
	11 28	19,5	S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	1/2	0,0	
	12 33	24,5	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	Lourd.
	13 32	23	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	Lourd.
	14 33	24	N <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	1/2	0,0	Lourd, menace de pluie.
	15 34	22	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1/2	0,0	Orage à l'O le soir.

Mois	Maximum	Minimum	Vent (0-4)	Nébulosité	Pluie	REMARQUES
	°	°			mm	
Février (suite).	16 29	24	N <sub>3</sub> E <sub>1</sub>	1/2	0,0	
	17 29	22,5	SE <sub>1</sub> ESE <sub>2</sub>	1/4	0,0	
	18 29	22	E <sub>2</sub>	1/2	16,5	Averse le matin.
	19 34	22,5	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	0	0,0	
	20 34	24	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	1/2	33,0	Orage l'après-midi, pluie.
	21 29	22,5	S <sub>2</sub>	1/2	0,0	
	22 22,5	19,5	S <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	1	20,0	Pluie tout le jour et la nuit.
	23 28	19	E <sub>1</sub>	1/2	0,0	
	24 29	22	SE <sub>1</sub> E <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	1/2	6,0	Bourrasques et averses à 3 h.
	25 26	20	S <sub>2</sub>	1/4	0,0	Menaces de pluie.
	26 27,5	17	SW <sub>2</sub>	1/2	0,0	
	27 26	19	S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1/4	0,0	
	28 28	20	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1/4	0,0	
Mars.	1 28	20	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
	2 28	20	S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	1/2	0,0	Vent tourne au S dans la nuit.
	3 28	20	S <sub>2</sub> SE <sub>2</sub>	0	0,0	Beau.
	4 27	19	S <sub>1 2</sub>	3/4	0,0	Gouttes.
	5 27	19	S <sub>2</sub>	1/2	0,0	Beau.
	6 28	18,5	SW <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1/2	0,0	Gouttes le matin.
	7 28,5	19	E <sub>1</sub>	0	0,0	
	8 29,5	21	SW <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	9 31	22,5	S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	1/4	0,0	
	10 30	22	S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1/4	0,0	Brouillard le matin jusqu'à 7 h.
	11 29	22	SW <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1/4	0,0	
	12 30	23,5	N E <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	1/4	0,0	
	13 32	22,5	N <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	1/4	0,0	Chaud, orage au SW.
	14 30,5	22,5	E <sub>2</sub>	1/4	0,0	Chaud, désagréable.
	15 29	21,5	N E <sub>2</sub>	0	0,0	
	16 34	22	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub> NE <sub>2</sub>	1/2	0,0	Chaud, lourd.
	17 33,5	23	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1/2	0,0	Chaud.
	18 35	23,5	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1/4	0,0	Chaud, orage à l'W.
	19 29,5	24	SE <sub>1</sub>	3/4	0,0	Orageux.
	20 27,5	21	S <sub>2</sub>	1	0,0	Frais.
	21 25	21,5	S <sub>1 2</sub>	1	0,0	Quelques gouttes.
	22 29,5	21,5	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	Beau.
	23 33,5	23	E <sub>0</sub> NE <sub>1</sub>	0	0,0	
	24 34	21,5	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	1/4	0,0	Très chaud, S à 4 heures.
	25 23	18	S <sub>2</sub>	1	8,0	Pluie à 9 h. du matin, frais.
	26 26	18	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	3/4	0,0	Frais.
	27 27	20,5	E <sub>1</sub>	1/2	0,0	
	28 27	21	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1	0,0	
	29 31,5	21	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	0	0,0	
	30 26,5	22	S <sub>1</sub>	1	0,0	Frais.
	31 26	22	SW <sub>1</sub> S <sub>3 2</sub>	1	1,0	Bourrasques.

Mois	Maximum	Minimum	Vent (0-4)	Nébulosité	Pluie	REMARQUES	
	°	°			mm		
Avril.	1	25,5	19	S <sub>3</sub> 2	1	0,2	Averses.
	2	24,5	17	S <sub>1</sub>	3/4	0,0	
	3	26	18	S <sub>0</sub>	1/2	0,0	
	4	30	22	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
	5	31	19	N <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	1/4	0,0	
	6	30	22	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	1/4	1,0	Orageux au SW.
	7	28	20,5	S <sub>1</sub> 2	1/4	0,0	Splendide clair de lune.
	8	28,5	19,5	S <sub>2</sub>	0	0,0	Splendide clair de lune.
	9	28	19,5	S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	Beau, brise à 1 heure.
	10	33	20,5	N <sub>2</sub> E <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	0	19,0	Pluie la nuit.
	11	27	20	S <sub>2</sub>	1/4	0,0	Quelques gouttes.
	12	28	20	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	Beau.
	13	33	19,5	N <sub>2</sub> NE <sub>2</sub>	0	0,0	Chaud sec.
	14	27	20	S <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	1/2	0,0	
	15	24	18	S <sub>2</sub> 3	1	0,0	Petite pluie, frais.
	16	23,5	17	S <sub>2</sub>	1	0,0	
	17	25	15	E <sub>2</sub>	0	0,0	Beau.
	18	28	16	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	19	28	18	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1/4	0,0	Beau.
	20	30	18	N <sub>1</sub>	0	0,0	N jusqu'au soir.
	21	32,5	18	N <sub>1</sub>	0	0,0	N jusqu'au soir, sec.
	22	34	19,5	N <sub>2</sub>	0	0,0	N jusqu'au soir.
	23	35	18,5	N <sub>1</sub> 3 0	0	0,0	N jusqu'au soir (sauterelles).
	24	31,5	21	W <sub>1</sub> SW <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1/2	0,0	Brise à 2 heures.
	25	28	19	SW <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	1/4	0,0	
	26	24	18,5	S <sub>1</sub>	1/4	1,0	
	27	25	16,5	E <sub>1</sub>	1/4	0,0	Beau temps.
	28	26	18	E <sub>1</sub>	1/4	0,0	Beau temps.
	29	27,5	15,5	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	30	30	13,5	N <sub>1</sub> 2	0	0,0	Sec.
Mai.	1	31	13,5	N <sub>1</sub>	0	0,0	Chaud, sec, pas de brise.
	2	26	15,5	SW <sub>0</sub> SE <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	1/4	0,0	
	3	24	18	S <sub>2</sub>	3/4	19,0	Averses.
	4	24	18	E <sub>1</sub>	1/2	0,0	
	5	28	17	N <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	3/4	0,0	Orage très loin au S.
	6	26	18	SW <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	Beau temps.
	7	29	18	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	Les rosées d'hiver commencent
	8	26,5	17,5	SW <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	Beau temps.
	9	25	18	S <sub>0</sub> SE <sub>2</sub>	3/4	0,0	Beau temps.
	10	25	17	S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1/4	0,0	Beau temps.
	11	28	18,5	W <sub>0</sub> NE <sub>1</sub>	1/4	0,0	Beau temps.
	12	28	16	N <sub>0</sub> E <sub>1</sub> 2	0	0,0	Beau temps.
	13	29	16,5	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	Beau temps.
	14	26	16	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	15	27	18,5	SW <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	0	0,0	

Mois	Maximum	Minimum	Vent (0-4)	Nébulosité	Pluie	REMARQUES
	°	°			mm	
Mai (suite).	16 29,5	16	N <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	0	0,0	Brouillard le matin.
	17 30	17,5	N <sub>1</sub>	0	0,0	Pas de brise.
	18 25	16,5	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	19 24	18,5	S <sub>1 2</sub>	3/4	0,0	
	20 24	15,5	S <sub>3</sub>	1	13,5	Pluvieux.
	21 21	16	S <sub>1</sub>	1	8,0	Pluvieux l'après-midi.
	22 24	16,5	S <sub>1</sub>	1/4	0,0	Beau.
	23 28	16,5	N <sub>2</sub>	0	0,0	
	24 28	18	N <sub>2</sub> S <sub>2 3</sub>	1	0,0	Quelques gouttes à 5 heures.
	25 20,5	13,5	S <sub>2</sub>	0	0,0	Frais.
	26 22	10	O	0	0,0	Beau.
	27 22	10,5	S <sub>1</sub>	0	0,0	Frais.
	28 21,5	12	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	Beau temps.
	29 22	11,5	S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	30 25	12	N <sub>1 2</sub>	0	0,0	Plus sec.
	31 25	11,5	N <sub>0 1</sub>	0	0,0	Orage dans le lointain.
Juin.	1 24,5	13	S <sub>1 2</sub>	1/4	0,0	Beau.
	2 22,5	13	S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	3 23	12,5	S <sub>1</sub>	0	0,0	Brouillard le matin, forte rosée.
	4 25	12,5	N <sub>2</sub>	0	0,0	Brouillard le matin, forte rosée.
	5 23	12,5	SW <sub>0</sub>	0	0,0	
	6 24	14	S <sub>1 2</sub>	0	0,0	Beau temps.
	7 22,5	14,5	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	Beau temps.
	8 22,5	13	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	Beau temps.
	9 22,5	11,5	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	Beau temps, forte rosée.
	10 23	14	S <sub>1</sub> E <sub>1 2</sub>	0	0,0	Beau temps, nuages le soir.
	11 23	16,5	E <sub>1</sub>	1/2	10,5	Pluie la nuit.
	12 22,5	13,5	N <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	Beau.
	13 27,5	14	N <sub>1 2</sub>	0	0,0	Beau.
	14 24	14	S <sub>2 1</sub>	0	0,0	Brume à l'horizon.
	15 22	12	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	Frais.
	16 25	10	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub> S <sub>2 3</sub>	1/4	0,0	Frais.
	17 21,5	14	S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	3/4	0,0	
	18 23	12	N <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	1/4	0,0	Brouillard le matin.
	19 22,5	15	N <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	1/4	0,0	Beau temps.
	20 24,5	11	N <sub>1 2</sub>	0	0,0	Beau temps.
	21 25,5	13	N <sub>1</sub>	0	0,0	Beau temps.
	22 28	13	N <sub>1</sub>	0	0,0	Beau temps.
	23 23	13,5	S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	Beau temps.
	24 26,5	17	S <sub>0</sub> SW <sub>2</sub>	0	0,0	Beau temps.
	25 21	11,5	SW <sub>1</sub>	0	0,0	Beau temps.
	26 21,5	11	SW <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	27 24	12	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	28 24	11	N <sub>1 2</sub> E <sub>1 2</sub>	0	0,0	
	29 25,5	9,5	N <sub>1 2 3</sub>	0	0,0	
	30 23	12	S <sub>3 1</sub>	1/4	0,0	

Mois	Maximum	Minimum	Vent (0-4)	Nébulosité	Pluie	REMARQUES
	0	0			mm	
Juillet.	1 21,5	12	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	Brouillard le matin.
	2 23	13	S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	3/4	0,0	Quelques gouttes de pluie.
	3 26	12,5	S <sub>1</sub> N <sub>1 2</sub>	0	0,0	Forte rosée.
	4 28,5	15	N <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	1/2	0,0	
	5 25	14,5	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1/2	0,0	
	6 23	13,5	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1/2	0,0	
	7 27	13	N <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
	8 25	15	N <sub>1 2</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	9 32	17	N <sub>1 2</sub>	0	0,0	
	10 23	15,5	SW <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1/4	0,0	
	11 23	15	N <sub>1</sub> SE <sub>1</sub>	1/4	0,0	Brouillard jusqu'à 11 heures.
	12 16	15	S <sub>2 3</sub>	1	4,5	Froid.
	13 21	14	S <sub>2</sub>	3/4	0,0	
	14 21,5	14,5	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	15 22	14,5	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1/2	0,0	
	16 23	16	S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1/2	0,0	
	17 27	19	W <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
	18 21,5	15	SW <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	3/4	0,0	
	19 27	12	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	20 26,5	15	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	0	0,0	
	21 29,5	14,5	N <sub>1 2</sub>	0	0,0	
	22 29	13,5	N <sub>1</sub> W <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	0	0,0	
	23 23	13,5	S <sub>3 2</sub>	3/4	0,0	Sable soulevé par le vent.
	24 22	15	S <sub>3</sub> NE <sub>1</sub>	0	0,0	
	25 27	14,5	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	26 23	15	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	Rosée très abondante, brouillard de 10 h. du soir à 8 h. du matin.
	27 26,5	14	S <sub>1</sub> N <sub>1 2</sub>	3/4	0,0	
	28 28	11,5	N <sub>1 2</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	29 28,5	12	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	0	0,0	
	30 24,5	15	SW <sub>1 2</sub>	0	0,0	
	31 24	16	S <sub>1 2</sub>	1/4	0,0	Quelques gouttes de pluie.
Août.	1 28	14	N <sub>1 2</sub>	0	0,0	Rosée.
	2 24	17	S <sub>1</sub> SE <sub>2</sub>	1/4	0,0	
	3 32	14	N <sub>2 3</sub> S <sub>3</sub> SW <sub>3</sub>	0	0,0	
	4 24	15	S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	1/4	0,0	
	5 27	16	N <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	6 24	13,5	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	0	0,0	Quelques nuages le soir.
	7 25,5	15	N <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
	8 23	16	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
	9 23	17	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1/4	0,0	
	10 24	17	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
	11 28,5	16	N <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
	12 25	18	S <sub>1</sub> SE <sub>1</sub>	3/4	0,0	
	13 29	15	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	14 29	17	N <sub>2</sub> SE <sub>2</sub>	0	0,0	
	15 26	14,5	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	

Mois	Maximum	Minimum	Vent (0-4)	Nébulosité	Pluie	REMARQUES
	°	°			mm	
Août (suite).	16 25	16	SW <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	17 26,5	16	N <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	Brouillard le matin.
	18 26,5	15,5	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1/4	0,0	
	19 32	15	N <sub>1 2</sub> NE <sub>2</sub>	0	0,0	Chaud.
	20 24,5	17	SW <sub>1</sub> SE <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	1/4	0,0	
	21 20,5	17	S <sub>3</sub>	1	0,0	Frais.
	22 20	15	S <sub>1</sub>	1	0,0	Quelques gouttes de pluie.
	23 22,5	13,5	S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
	24 24	11,5	S <sub>1</sub> NE <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
	25 23	13	SW <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1/4	0,0	
	26 23	15	E <sub>2</sub>	0	0,0	
	27 27	14	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
	28 27,5	14,5	N <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
	29 30	12,5	N <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	30 24	17	S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1/2	0,0	
	31 23,5	13	S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
Septembre.	1 23	13	S <sub>3</sub> E <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	0	0,0	
	2 24	13	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	3 22	13,5	E <sub>1</sub>	0	0,0	
	4 24	15	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	5 28,5	13	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
	6 34,5	15,5	N <sub>2</sub>	0	0,0	N tout le jour, très sec.
	7 25,5	13	S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	3/4	0,0	
	8 28	17	SW <sub>1</sub> E <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	1 4	0,0	Ouragan le soir.
	9 22	13	S <sub>3</sub> E <sub>1</sub> SE <sub>1</sub>	0	0,0	
	10 23	12,5	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	11 32	13	N <sub>2 3</sub>	0	0,0	
	12 25	16	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
	13 36,5	16	N <sub>1 2</sub>	0	0,0	
	14 41	21	N <sub>2 3</sub> SE <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	0	0,0	Chaleur accablante.
	15 20,5	16	S <sub>2</sub>	1	0,2	Peu de pluie.
	16 20,5	13	S <sub>2</sub>	1	0,2	
	17 22	15	S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	3/4	2,5	
	18 26	15	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	Les figuiers verdissent.
	19 35	15	N <sub>2 3</sub>	0	0,0	Les acajous fleurissent.
	20 35	20,5	N <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	0	0,0	
	21 24	16,5	S <sub>1</sub>	1	0,0	
	22 36	19	E <sub>1</sub> N <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	1	0,0	Orage le soir sans pluie.
	23 24	18	S <sub>2</sub>	1	0,0	Quelques gouttes.
	24 23	17	E <sub>1</sub>	1	0,0	
	25 25	17	SE <sub>2 3</sub>	1	0,0	Tourbillon à 11 heures, quelques gouttes.
	26 24	17	N <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
	27 24	16	NE <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
	28 25	14,5	E <sub>1 2</sub>	0	0,0	
	29 26	18	SW <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
	30 28	18	E <sub>1 2</sub>	1/2	0,0	

Mois	Maximum	Minimum	Vent (0-4)	Nébulosité	Pluie mm	REMARQUES
Octobre.	1 24 <sup>0</sup>	18 <sup>0</sup>	E <sub>2</sub>	1/4	0,0	Lourd, les moustiques commenc.
	2 26	20,5	E <sub>1 2</sub>	1/2	0,0	Nuit chaude.
	3 38	18	N <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	0	0,0	Tempête la nuit, sec.
	4 22	18	S <sub>2 4</sub>	1	0,0	Sable dans l'air.
	5 21	12,5	S <sub>3 2</sub>	1/2	0,0	Venteux.
	6 22	12	S <sub>2</sub>	1/2	0,0	
	7 28,5	12,5	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	Sauterelles.
	8 30	16	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	0	0,0	
	9 27	18	S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1/4	0,0	Nuage de sauterelles sur le pays de Matolo.
	10 26	17,5	E <sub>1 3</sub>	1/2	0,0	
	11 25	19	S <sub>2</sub>	1	0,0	
	12 25	17	S <sub>1</sub> E <sub>1 2</sub>	1/2	0,0	Quelques gouttes.
	13 26	16	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1/4	0,0	
	14 29	19	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1	0,0	Les <i>Strychnos</i> et les <i>Kagnes</i> ont leur nouvelle frondaison verte sans qu'il ait plu.
	15 26	16	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	0	0,0	
	16 36,5	18	N <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
	17 28	20	S <sub>1 2</sub> SE <sub>1</sub>	1/2	0,0	
	18 28,5	20,5	S <sub>1 2</sub> E <sub>2</sub>	1	0,0	
	19 28,5	20	S <sub>1</sub> SE <sub>2</sub>	1/4	0,0	
	20 28	21	S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	1/2	0,0	Brumeux.
	21 35	20	N <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	0	0,0	
	22 43	24	N <sub>2 3</sub> E <sub>3</sub> S <sub>4</sub>	0	0,0	S à 1 h., le thermom. baisse de 14° de 1 h. à 1 1/2 h.
	23 24	17	S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	1	0,0	Quelques gouttes.
	24 27	16,5	S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	1/2	0,0	Brume le matin.
	25 39	17	N <sub>2 3</sub> E <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	0	0,0	Très chaud jusqu'à 5 h. du soir.
	26 26	20	S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	1/2	0,0	Sauterelles, brume le soir.
	27 30,5	19	S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	1/4	0,0	
	28 30	21,5	E <sub>1</sub>	1/4	0,0	
	29 43	21	N <sub>2</sub> S <sub>4</sub>	1/2	0,0	Quelques gouttes le soir.
	30 25,5	19	S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	1	0,0	
	31 29	20	E <sub>1</sub>	3/4	0,0	
Novembre.	1 28	22	E <sub>3</sub>	1/2	0,0	
	2 35	20	N <sub>1</sub>	0	0,0	
	3 30	22	S <sub>3</sub>	1/2	0,0	S se lève à 2 h. de la nuit.
	4 28	20	SW <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1/2	0,0	Brume.
	5 30	21	E <sub>1 2</sub>	3/4	0,0	
	6 31	22	E <sub>1</sub> SE <sub>2</sub>	1/2	12,5	Couvert le matin, orage le soir.
	7 25	20	S <sub>1</sub>	1	0,0	Menaces de pluie.
	8 25	18	S <sub>1</sub>	1	0,0	Apparition des Coléoptères Moluris, des Zygæna.
	9 26	17	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	3/4	2,5	
	10 29	21	E <sub>1 2</sub>	1	0,0	Brumeux et lourd.
	11 33,5	21,5	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1/2	2,5	Orage le soir.
	12 31	23	E <sub>1</sub> SE <sub>1</sub>	1/2	0,0	Lourd, étouffé.
	13 25	21	S <sub>1</sub>	1	0,0	Frais, brumeux.
	14 28	20	S <sub>1</sub>	1	0,0	Brume.
	15 27	20	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1	1,0	Fine pluie.

Mois	Maximum	Minimum	Vent (0-4)	Nébulosité	Pluie	REMARQUES
	°	°			mm	
Novembre (suite).	16 26	21	S <sub>1</sub> N <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1/2	0,0	Couvert, orage au S.
	17 36	21,5	N <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	Chaud.
	18 42,5	22	N <sub>2</sub> E <sub>2</sub> S <sub>1</sub> SW <sub>3</sub>	0	0,0	E à 2 h., ds la nuit orage tr. étendu.
	19 28	23	S <sub>1</sub> SE <sub>2</sub>	3/4	0,5	Quelques gouttes.
	20 30	20	SE <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1/2	0,0	
	21 35	21,5	N <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	1/4	0,0	
	22 29	23	N <sub>1</sub> S <sub>1</sub> SE <sub>2</sub>	1/2	0,0	
	23 29	20	E <sub>1 2</sub>	1/2	0,0	
	24 42	21,5	N <sub>2</sub> W <sub>1</sub> SW <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	1/2	0,3	W à 3 h., SW à 4 h., S à 5 h.
	25 26	19,5	E <sub>1 2</sub>	1/4	0,0	
	26 28	20	E <sub>1 2</sub>	0	0,0	
	27 34	18	N <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
	28 35	18,5	N <sub>2</sub> E <sub>2 3</sub>	0	0,0	
	29 32	20,5	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub> S <sub>1 2</sub>	0	0,0	
	30 27	22	S <sub>2 3 4</sub>	3/4	0,0	Menace de pluie.
Décembre.	1 28	20	E	1/2	0,0	
	2 34	22	N <sub>1 2</sub> NE <sub>2</sub>	1/4	0,0	
	3 30	24	NE <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1/2	0,0	
	4 30	23	S <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	1	0,5	Petite averse.
	5 31,5	20	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
	6 34	20	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	
	7 32,5	22	S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1/4	0,0	
	8 28	22	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1	4,0	Pluie dès 6 heures du matin.
	9 40,5	23,5	N <sub>1 2</sub> S <sub>1 2</sub>	1/2	0,0	Etouffé.
	10 25	22	S <sub>2 3</sub>	1	0,0	Frais.
	11 28	19,5	S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1	0,0	
	12 29	21	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	3/4	0,0	
	13 26	21,5	N <sub>1</sub> SE <sub>2</sub>	1	12,0	Pluie le matin.
	14 28	22,5	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1/2	0,0	
	15 30	19,5	N <sub>1</sub> E <sub>1 2</sub>	1/2	0,0	
	16 30,5	22	N <sub>0</sub> E <sub>1 2</sub> S <sub>2</sub>	1/4	16,0	Orage, pluie la nuit.
	17 35	22	N <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1/4	1,5	Orage durant la nuit.
	18 33	23	S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	1/2	0,0	
	19 33,5	22,5	N <sub>1</sub> E <sub>1</sub> S <sub>3 4</sub>	0	0,0	
	20 26	20,5	S <sub>3 2</sub>	1	18,0	Pluie dans la nuit du 19 au 20.
	21 28	19	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	3/4	4,5	
	22 30	22	E <sub>1</sub>	1/4	0,0	
	23 30	22	E <sub>1</sub>	1/4	0,0	
	24 30	22,5	SE <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1/4	1,0	Peu de pluie le matin.
	25 31	21,5	E <sub>1</sub>	1/4	0,5	
	26 31	22	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1/4	0,0	Lourd.
	27 31,5	22	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1/2	0,0	
	28 30	23	S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	1/2	0,0	
	29 30	22	SW <sub>1</sub> SE <sub>2</sub>	1/4	27,0	
	30 30,5	21,5	S <sub>1</sub>	1/4	0,0	
	31 31	22,5	S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	0	0,0	Quelques gouttes, orage à l'O.

# III. OBSERVATIONS DU MOIS DE JANVIER 1894 (LOURENÇO-MARQUES, M. P. Berthoud)

Janvier	TEMPÉRATURE			PRESSION			HYGROMÈT.		Nébulos. (0-10)		VENT (0-4)			PLUIE		REMARQUES
	8 h. matin	6 h. soir	Minimum	Maximum	Réduite à zéro	8 h. matin	6 h. soir	8 h. matin	6 h. soir	Moyenne	8 h. matin	6 h. soir	Observations	En millimètres		
1	26	26,5	21,5	31	750,1	748,5	749,3	73	75	1	0	0	N <sub>1</sub>	0		Beau temps, quelques nuages le matin.
2	26	26	22	33,5	749,1	746,8	747,4	80	87	1	1	2	N <sub>1</sub>	0		Chaleur humide.
3	28,5	24	24	30	751,4	750,9	751,1	74	77	4	9	8	N <sub>1</sub>	0		Menaces de pluie, quelques gouttes.
4	20	25	19,5	27	754,4	753,2	753,8	89	71	10	10	10	SW <sub>2</sub>	3,7		Pluvieux.
5	25	24,5	19	27,5	754,4	751,1	752,7	73	65	1	1	1	S <sub>1</sub>	0		Nuages au milieu du jour.
6	25	28	21	28	751,2	750,1	750,6	70	57	1	1	1	E <sub>1</sub>	0		Beau temps.
7	25	25	20	29	753,2	752	751,6	69	58	0	1	1	S <sub>1</sub>	0		Quelques nuages au milieu du jour.
8	24,5	25,5	20	28,5	755,2	755	755,1	66	59	1	1	6	SE <sub>2</sub>	0		Quelques nuages au milieu du jour.
9	24	25	19	29	756,3	754	755,2	67	(43) 55	0	0	0	S <sub>2</sub>	0		Beau.
10	24	26	19	29	754,3	752,4	753,6	72	(43) 66	0	0	0	SW <sub>1</sub>	0		Beau.
11	22,5	26	21,5	28	754,2	752,9	753,5	87	78	7	0	9	SW <sub>2</sub>	22,1		Pluvieux, clair le soir.
12	25	26	22	28,5	753,1	749,9	751,5	86	78	2	0	0	S <sub>1</sub>	0		Beau, quelques nuages le matin.
13	26	27	22	30	752,1	750,8	751,4	84	82	1	2	0	S <sub>1</sub>	—		Beau.
14	26	27	23	29,5	752,1	748,8	750,4	83	75	1	0	—	S <sub>1</sub>	1		Beau, quelques nuages.
15	26,5	26	24	30	750,9	750,8	750,8	79	75	2	5	1	W	0		Beau, nuages le soir.
16	25	23	20,5	29	755,2	754,1	754,6	90	85	7	9	7	S <sub>2</sub>	12,2		Giboulées.
17	25	27	21	28,5	754,2	749,9	752,0	78	68	2	0	0	SW	0		Beau.
18	25	26,5	20	33,5	750,7	748,4	748,9	75	(46) 80	0	1	0	N <sub>2</sub>	0		Beau.
19	27	26	23	30	753,1	750,8	751,9	68	71	1	2	—	N <sub>1</sub>	0		Beau, quelques nuages.
20	27	26,5	22,5	30	754,1	750,8	752,4	71	68	1	2	2	O	0		Beau, nuages au milieu du jour.
21	26	27,5	22,5	32	752,9	751,2	752	81	70	9	1	2	W <sub>1</sub>	0		Beau, nuages le matin.
22	25	27	23,5	29	753,9	752,3	753,1	87	77	10	6	7	O ESE	1,0		Averse à 5 heures du matin.
23	27	27	23	29,5	753,9	751,8	752,8	73	71	5	2	2	E <sub>1</sub>	0,7		Averse le matin, nuageux.
24	25	27	22	30	752,1	748,8	750,4	88	68	8	6	7	SW <sub>1</sub>	0,2		Menaces de pluie.
25	26	23	24,5	30,5	748,9	747,1	748	83	(57) 90	9	10	8	O E <sub>1</sub>	0,9		Averse le matin, nuages noirs à l'Ouest.
26	22	23,5	20,5	27,5	749,3	747,7	748,5	70	68	9	10	—	S <sub>3</sub>	3,5		Couvert, gris et venteux.
27	25	27	21	29,5	748,2	746,8	747,5	77	76	0	1	4	S <sub>2</sub>	0		Nuag., de 10 à 3 h. menac. de pl., goutt.
28	26	27	23	30,5	750,7	749,3	750,6	84	78	1	3	4	SE <sub>2</sub>	4		Pluie en petites averses.
29	25,5	26,5	23	29,5	751,6	750,3	750,9	86	70	3	3	2	S <sub>1</sub>	0		Au SW pluie.
30	25,5	29	22	29,5	751,6	747,8	749,7	80	65	0	0	0	S <sub>1</sub>	0		Beau, quelques nuages.
31	26	28	21	32,5	747,1	747,3	746,8	69	70	0	10	2	E <sub>2</sub> S <sub>1</sub> 2	0		Couvert le soir.

1 A 10 heures du soir, 756,5<sup>24</sup>° = 753,5 à zéro. — 2 A midi. — 3 A midi, 751 à 25°, réd. à zéro, 747,8.

# IV. COMPARAISON DE LA TEMPÉRATURE & DE LA PLUIE A DELAGOA AVEC CELLES DE NATAL (Durban)

MOIS	ANNÉE	Moyenne des maxima		Moyenne des minima		Moyenne		Maximum absolu		Minimum absolu		Pluie tombée		Jours de pluie
		Delagoa	Natal	Delagoa	Natal	Delagoa	Natal	Delagoa	Natal	Delagoa	Natal	Delagoa	Natal	
Janvier .....	1890	32,7	31,7	20,7	19,7	26,7	25,7	44,5	36,4	17,5	16,3	—	48	9
	1891	31	30,2	21,8	19,7	26,4	24,9	40	36,2	17,5	17,2	—	147	14
	1892	32,58	31,5	23,36	20,8	27,97	26,15	43,5	40,8	20,5	17,5	120	27,5	6
	1893	30	28,1	21,9	20,2	26	24,4	38	32,3	20	17,4	462	175	14
Février.....	1890	33,8	31,4	21,4	20,8	27,6	26,1	40,5	36,8	18	17,3	—	122	14
	1891	31,4	29,7	20,8	20,1	26,1	24,9	39	34,9	18	16,5	—	108	10
	1892	29,6	30	21	20,1	25,3	25	32,5	34,9	18	13,6	41	190	5
	1893	29,3	29,1	21,5	19,8	25,4	24,4	37	32,6	17,5	13,5	507	170	12
Mars .....	1890	32,3	30	19,6	19,3	25,9	24,6	40,5	36,2	17	12,1	—	52	7
	1891	28,7	28,2	19,2	18,9	23,9	23,5	32	33,9	17	15,8	—	281	10
	1892	30,7	29,8	20,6	19,7	25,6	24,7	37	34,2	18	17,2	159	32,5	12
	1893	28,3	29,4	20,5	20,2	24,4	24,8	31,5	32,2	17,5	18,4	54	165	7
Avril.....	1890	31,6	27,3	17	16,3	24,3	21,8	35	32,6	13	12,1	—	203	9
	1891	30,6	28,8	18,8	17,8	24,7	23,3	34	34,9	16	15,9	—	17	4
	1892	28,4	28,4	17,69	17	23,08	22,7	38,5	36,7	12,5	13,1	19	22	5
	1893	28,1	27	17,6	16,6	22,8	21,8	38	30,8	13	12,9	25,1	109	7
Mai.....	1890	29	26,2	15,3	14,2	22,1	20,2	35	30,4	9	9,3	—	12	3
	1891	29,5	26,9	16,1	15,7	22,8	21,3	35,5	33	12,5	11,5	—	82	5
	1892	26,8	25,8	15,5	15,4	21,17	20,6	32,5	31,4	11	10,4	40	31	3
	1893	24,6	24,5	14,5	13,1	19,3	18,8	32,5	32,5	7,5	11	7	97	10
Juin.....	1890	27,3	25,3	13	13,1	20,1	19,2	30	31,9	9,5	11,3	—	7,5	4
	1891	27,4	24,6	13,5	13,5	20,4	19,05	31	30,3	9	9,1	—	24	5
	1892	25,51	26	12,60	12,5	19,05	19,2	31	28,7	6,7	9,1	0	0	1
	1893	24,3	24,3	12,2	11,9	18,2	18,1	29,5	28,4	9,5	8,6	2	2	3

Juillet.....	1890	26,9	25,2	12,4	13	19,6	19,4	33	31,7	10,5	8,6	—	2,5	5	3
	1891	25,3	24,7	14	12,9	19,6	18,8	29	30,2	11,5	8,9	0,3	67	1	3
	1892	24,9	23,9	11,7	10,7	18,3	17,8	32	29,4	7,5	7,9	0,3	41	1	3
	1893	23,5	23,1	12,8	11,5	17,9	17,3	28,5	27,9	9	7,5	69	43	3	3
Août.....	1890	29	25,6	14,4	14,8	21,7	20,2	33,5	34,9	12	9,3	—	16,5	3	9
	1891	25,2	23,7	12,9	12,5	19	18,1	32,5	29,3	11	8,6	38,5	39,5	5	10
	1892	22,8	23,7	13,86	13	18,33	18,35	37	30,7	9	9,7	0,7	97	2	8
	1893	27,6	24,3	15,5	13,2	21,3	18,7	35	30,4	11	8,1	0,5	21	1	7
Septembre...	1890	30,8	27,5	15,3	15,7	23,1	21,6	38	43,7	11	9,7	—	28	4	7
	1891	29,7	25,4	15,8	13,8	22,8	19,6	38	34,9	11	10	7	21	3	7
	1892	29,05	23,9	16,71	15,4	22,88	19,6	38	30,8	10,5	10	6	140	3	14
	1893	26,3	23	17,5	14,7	21,9	18,8	38,5	28,2	13	10,8	79	355	8	17
Octobre.....	1890	29	25,7	16,3	15,3	22,6	20,5	39,5	32	11,5	9,7	—	135	11	20
	1891	29	25,6	16,5	16,2	22,7	20,9	41	30,4	11,5	11,5	12,5	106	5	13
	1892	28,3	25,8	18,7	16,5	23,5	21,1	38	34,7	15	12,1	69	147	6	16
	1893	25,9	24	17,4	15	21,7	19,5	36,5	29,4	14	12,3	66	349	6	19
Novembre...	1890	—	29,8	—	18	—	23,9	40	36,7	15	11,5	—	89	?	22
	1891	31,9	28,5	19,3	18	25,6	23,25	37,5	36,4	16	14,6	102,3	104	9	17
	1892	31,12	27,1	20,16	17,8	25,64	22,4	40	30,9	17	15,1	218	183	10	18
	1893	29,8	26	20,4	18,6	25,1	22,3	40,5	31,8	14	14,2	60	210	6	21
Décembre...	1890	31,4	30,4	20,5	18,8	26	24,6	39	37	15	15,3	—	89	7	19
	1891	33	28,5	19,6	17,4	26,3	22,9	43	35,8	16	12,9	182	104	8	17
	1892	31,2	28,8	21,3	19,6	26,2	24,2	41	37,7	18	15,8	175	113	7	15
	1893	29,8	27,4	20,8	18,8	25,1	23,2	37,5	33,8	17	14,7	119	110	13	21

Moyenne annuelle : 1892 Delagoa 23°,08 Natal 21°,8 Moyenne de 7 ans : Delagoa 23°  
 » 1893 » 22°,51 » 4 » Durban 21°,7

## SOMMAIRE

---

	Pages
La triple conquête de l'Afrique . . . . .	76
Lourenço-Marques et Rikatla . . . . .	79
Instruments employés et méthode suivie dans les obser- vations . . . . .	81
Température . . . . .	85
Pression barométrique . . . . .	89
Les vents . . . . .	89
Le changement caractéristique du vent du Nord au vent du Sud . . . . .	93
Nébulosité . . . . .	95
Pluie et orages . . . . .	96
La pluie extraordinaire de 1893 . . . . .	98
Cycle annuel de la température et de la végétation. In- sectes et plantes . . . . .	101
Comparaison du climat de Delagoa avec celui de Natal (Durban) . . . . .	109
Comparaison avec Beïra . . . . .	110
Tableau I. Résumé des observations de 7 années . . .	112
Tableau II. Observations détaillées de l'année 1895 . .	117
Tableau III. Observations du mois de janvier 1894 . .	125
Tableau IV. Comparaison avec Natal . . . . .	126

