

## CHAPITRE PREMIER.

## GÉNÉRALITÉS.

Avant d'aborder la description des principaux biotopes caractéristiques du Parc National de l'Upemba, il convient de définir succinctement, encore que partiellement, le milieu physique et plus spécialement le milieu édaphique avec son origine et ses multiples variantes ainsi que le milieu climatique, pour autant que les rares détails que l'on connaisse à ce sujet pour cette région puissent nous être utiles. Un spécialiste s'est d'ailleurs chargé de traiter plus spécialement la géologie dans une autre contribution à ce volume d'introduction.

## A. — LE MILIEU ÉDAPHIQUE.

Dans sa communication au Congrès scientifique d'Elisabethville en 1950, à l'occasion du cinquantième anniversaire du Comité Spécial du Katanga, feu A. GILLIARD, Administrateur-Conservateur du Parc National, a présenté une synthèse des connaissances géographiques actuelles de la région englobée par cette Réserve naturelle; j'y fais de très larges emprunts.

A plus de 1.000 m au-dessus du lac Upemba et de la vaste zone d'inondation du Kamolondo, se déroulent de vieux plateaux, aux sols usés et épuisés, couverts d'herbages pauvres et clairsemés. Leur surface est l'aboutissement d'une longue pénéplation qu'au cours d'un long repos tectonique, l'Afrique vit se parfaire à sa surface, arasant les montagnes que plissements kibariens et kundelunguiens avaient édifiés sur la terre katangaise.

Au Tertiaire, suivant A. GILLIARD (1950), cette pénéplaine subit l'influence des mouvements alpins. La vieille pénéplaine africaine subit un gauchissement avec création de la cuvette congolaise et relèvement des bords, donc des plateaux des Kibara et de la Manika, tandis que, dans le basculement de la bordure sud-ouest de la cuvette, le fond de l'ancienne bande des plis kibariens usés, où se trouve actuellement le Kamolondo, descendait par rapport aux plateaux.

Cette accentuation des pentes vers le NNO a dû rajeunir, dans cette zone, le réseau sénile qui y coulait sur la pénéplaine ancienne.

L'érosion fit son œuvre et tendait vers une pénéplaine seconde quand, vers la moitié du Quaternaire, commencèrent les grandes dislocations radiales dont certaines sont encore en cours. C'est dans la surface topographique créée par ces mouvements du sol, que travaille actuellement l'érosion.

Les rés  
Parc Natio  
flancs des  
rivières su  
des en rap  
le fond du

En hau  
lignes sub  
au-dessus  
pente, c'es  
les Kibara  
affleureme  
« menhirs

Autour  
vallées mû  
sées, mises

Actuelle  
de l'ancien  
des, loujou  
à peine le  
(planche I

La desc  
ont donné  
marque pa  
ces. Mais  
des platea

Sur le  
rebord de  
créés une  
eux ont op  
Celle-ci a  
draine act  
elle descen  
duquel elle  
une rivière  
au-delà du

La valle  
très ouvert

Son fla  
élevé que  
du plateau  
de chutes  
nesse de ce

Les résultats de cette érosion, très active, montrent que dans la région du Parc National, le Kamolondo s'est abaissé par rapport aux plateaux. Les flancs des escarpements sont attaqués avec vigueur par des torrents. Les rivières sur le plateau s'encaissent fortement, la Basse-Lufira court de rapides en rapides. Les alluvions s'accumulent au pied des pentes raides et sur le fond du Kamolondo (planche I, fig. 1 et 2).

En haut, sur les plateaux, sauf en bordure, le paysage est monotone. Les lignes subhorizontales de la vieille pénéplaine sont restées dominantes; au-dessus de 1.500 m d'altitude, des replats étendus, pratiquement sans pente, c'est-à-dire sans écoulement, constituant interfluves. Par endroits, sur les Kibara ils sont semés de débris chaotiques de roches disloquées. Les affleurements de quartzites apparaissent à la façon de longues lignes de « menhirs » inclinés, donnant au paysage une austérité particulière.

Autour de ces plateaux, la pénépléation post-Miocène a creusé de larges vallées mûres, aux pentes très aplaties, parfois bosselées de croupes surbaissées, mises en relief par érosion sélective.

Actuellement, dans ces vallées, coulent des rivières sorties des vestiges de l'ancienne pénéplaine. Elles s'encaissent dans des gorges parfois profondes, toujours cachées dans une étroite galerie d'arbres puissants, dépassant à peine le niveau du fond des anciennes vallées de la pénéplaine seconde (planche II, fig. 1 et 2).

La descente du niveau de base du Kamolondo et le relèvement du plateau ont donné à ce réseau rajeuni une vigueur nouvelle, qui, sur le plateau, se marque par l'encaissement des cours d'eau, jusqu'à proximité de leurs sources. Mais le rajeunissement se marque surtout sur les flancs et en bordure des plateaux.

Sur le flanc occidental des Kibara, la bordure se relève pour former rebord de la vallée ancienne de la Munte. Sur le flanc du graben se sont créés une série de torrents qui coulent vers la Basse-Lufira. Certains d'entre eux ont opéré la capture de rivières de la plaine secondaire, dont la Munte. Celle-ci a un bassin supérieur où l'encaissement est pratiquement nul. Elle draine actuellement un vaste marais qui se trouve en face du défilé par où elle descend en rapides et chutes vers l'escarpement. Jusqu'au seuil, à partir duquel elle attaque sa descente, elle coule lentement, à pleins bords comme une rivière de plaine. Sa vallée, très évasée depuis ses sources, continue au-delà du coude où la rivière part vers l'escarpement.

La vallée de la Muye présente des parois très abruptes et un profil en U très ouvert. Sa largeur atteint plusieurs centaines de mètres.

Son flanc oriental est taillé dans les terrains durs des Kibara. Il est plus élevé que le flanc opposé, les rivières coulant à l'Est dans les larges vallées du plateau — Muye, Bala, Bwalo et d'autres — dévalent en torrents, barrés de chutes successives de plusieurs mètres de hauteur. Tout indique la jeunesse de ce relief qui évoque un miroir de faille.

Le flanc oriental est profondément entaillé, le plus souvent à pic, dans le conglomérat glaciaire de la base du Kundelungu. Il s'y est creusé un réseau hydrographique particulier. A une distance de 50 à 100 m du flanc de la vallée principale se creusent des gorges parallèles à la Muye. Leur profondeur peut atteindre de 20 à 50 m. Deux petits cours d'eau, sortis entre 10 et 20 m de la surface de la plaine bordière, coulent à la rencontre l'une de l'autre, parallèlement à la vallée de la Muye et, réunis, entrent dans cette vallée par un cran étroit à flancs escarpés.

Le marais prolongeant la vallée de la Munte, borde ces petites vallées latérales. En saison des pluies, l'eau du marais, semblant déborder au-dessus du bord d'une cuve, s'écoule par endroits, en minces filets, vers ces petites vallées.

On se trouve en présence d'une zone d'exhumation progressive d'une surface glaciaire, établie sur le Kibarien par l'enlèvement par érosion du conglomérat glaciaire, dans un milieu disloqué par les mouvements tectoniques du Quaternaire.

Sur les Kibara, on retrouve, vers 1.775 m, des lambeaux étendus d'une ancienne pénéplénation voisine de la perfection; certains de ces témoins ont l'aspect de cônes tronqués d'une netteté géométrique remarquable. Ils paraissent liés à des phénomènes de métallisation.

Entre ces témoins d'une pénéplaine très ancienne, se creusent des cuvettes aplaties, marquant deux ou trois reprises d'érosion. Ces cuvettes emboîtées dans des terrains résistants sont une récapitulation des événements majeurs de la pénéplénation seconde. Au cours du cycle géographique actuel s'y sont creusées des gorges profondes de 15 à 20 m. La lèvre supérieure de leurs flancs à pic se raccorde progressivement à la pénéplaine seconde par une pente adoucie par le ruissellement.

Plus au Sud, dans le grand conglomérat et les terrains du système du Kundelungu, les phénomènes sont plus confus et plus difficiles à explorer à cause du boisement qui les couvre en général. Le réseau hydrographique de la pénéplaine seconde y est marqué par des grottes.

#### B. — LE MILIEU CLIMATIQUE.

Après cet aperçu sur la géographie et la tectonique du Parc National, se placerait normalement une note sur le type de climat qui règne sur un relief aussi varié. Ici, nous sommes, hélas, loin du compte. On possède quelques mesures locales forcément discontinues, sauf celle des précipitations à Lusinga par exemple, mais là se bornent à peu près nos connaissances.

On sait cependant que les plateaux sont balayés par les alizés, perturbés à leur base par la présence des dépressions profondes qui bordent les pla-

teaux. tombe j

En s tempér atteint

L'éta fréquer élevées, nent un pement peuven est nor du gran

Du et la B somme moins Moyen

Tou divers Empru observ

Le dire q de la r dure d la sais elles s alors s s'obser pendar petite précip tempé jour e cesser placée surtout proxim le levé journée minim de la tempé

teaux. La température en saison sèche y varie entre 20° et 22° C le jour et tombe jusqu'à 8° C vers la fin de la nuit.

En saison sèche, dans les parties les plus chaudes du Parc National, la température, au cours de la nuit, ne descend pas en dessous de 20° C et atteint 35° C durant la journée (W. ADAM, 1955).

L'état hygrométrique de l'air y est en général inférieur à 50 % et descend fréquemment en dessous de 30 %. Dans le graben, les températures sont plus élevées, la proximité du lac et, sans doute, l'existence de la forêt, maintiennent un taux d'humidité plus élevé. Entre les lacs du Kamolondo et l'escarpement du bord du plateau règne le régime des brises de lac et de terre. Elles peuvent devenir des vents violents, mais, dans son ensemble, le mécanisme est normal. La nuit, en saison des pluies, il n'est pas rare de subir au pied du grand escarpement de l'Ouest, des phénomènes de foehn très marqués.

Du point de vue des précipitations, la dorsale des monts Bia entre les lacs et la Basse-Lufira marque une zone de précipitation maximum, ainsi que le sommet de l'escarpement à l'Ouest des Kibara. Des phénomènes analogues, moins caractérisés, se présentent à l'Est des plateaux sur la dépression de la Moyenne-Lufira, particulièrement dans sa partie septentrionale.

Tout au long des années qu'a duré l'exploration du Parc National, les divers membres de la mission ont pu consigner des notes au sujet du climat. Empruntons à R. VERHEYEN, une première synthèse au sujet de ce qu'il a pu observer sur le plateau.

Le Parc National est situé dans la zone du climat présoudanien, c'est-à-dire que la hauteur moyenne des précipitations annuelles pour l'ensemble de la région s'y maintient entre 1.200 et 1.400 mm, et que la saison sèche y dure de 4 à 5 mois (de la mi-mai jusqu'à fin septembre environ). Au début de la saison humide, les pluies sont peu nombreuses, irrégulières et locales; puis, elles s'amplifient et les précipitations atmosphériques journalières peuvent alors s'étendre à toute la superficie du haut plateau. En janvier, une accalmie s'observe, durant laquelle les pluies, mêmes locales, se raréfient à tel point pendant une à trois semaines, que cette période pourrait être dénommée « la petite saison sèche ». La période pluvieuse suivante est caractérisée par des précipitations journalières abondantes qui abaissent considérablement la température, surtout vers la fin du mois de mars, où il arrive qu'il pleuve jour et nuit. Après cette date, les pluies diminuent progressivement, pour cesser au cours du mois de mai. Durant la saison sèche, les pluies sont remplacées par des précipitations occultes et des rosées. C'est en juillet et août surtout, par nuits très fraîches, que les rosées sont abondantes, surtout à proximité des galeries forestières, où des brumes épaisses se forment vers le lever du jour. En raison de l'altitude, les températures extrêmes de la journée présentent des écarts importants, surtout en saison sèche où les minima avoisinent les 10° C. En saison des pluies, les oscillations autour de la température moyenne journalière se réduisent, et il arrive que la température nocturne se rapproche de celle du jour.

TABLEAU 1. — Poste de Lusinga. Pluviométrie.

Mois	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
	n	mm	n	mm	n	mm	n	mm	n	mm	n	mm	n	mm	n	mm
1941 ... ..	7	118	15	218	19	237	4	70	3	34	0	0	0	0	0	0
1942 ... ..	13	284	11	129	16	253	11	99	0	0	0	0	0	0	3	28
1943 ... ..	13	111	10	108	9	121	13	103	2	33	0	0	0	0	0	0
1944 ... ..	14	128	14	162	19	301	8	42	5	11	0	0	0	0	0	0
1945 ... ..	14	271	14	177	26	245	10	67	2	20	0	0	0	0	0	0
1946 ... ..	13	168	12	133	14	192	11	128	5	35	0	0	0	0	0	0
1947 ... ..	17	241	12	152	12	115	16	158	2	6	0	0	1	4	0	0
1948 ... ..	16	123	15	210	13	177	12	102	4	9	0	0	0	0	1	5
1949 ... ..	18	113,5	19	213,5	19	161,5	13	84	4	8,5	0	0	0	0	0	0
1950 ... ..	13	133	18	206	19	198	21	185,5	0	0	0	0	0	0	0	0
1951 ... ..	15	145	22	279	19	246,5	17	161	0	0	0	0	0	0	0	0
1952 ... ..	8	114,4	12	219,3	16	246,5	10	122,2	2	21,7	0	0	0	0	0	0
1953 ... ..	14	161	16	293,9	13	164,9	14	143	1	15	1	0,4	1	58	0	0
1954 ... ..	19	186	22	186,7	21	184	12	107	2	33,5	0	0	0	0	2	4,2
1955 ... ..	—	171,2	—	75,4	—	187,9	—	163,4	—	165,7	0	0	0	0	0	0
1956 ... ..	—	261,7	—	155,4	—	302,1	—	299,5	—	11,8	0	0	0	0	—	0,2
1957 ... ..	—	118,7	—	305	—	189,1	—	226,6	—	28,6	—	0	—	0	—	0
1958 ... ..	—	268,9	—	106,6	—	339,1	—	42,3	—	3,1	—	0	—	0	—	0
1959 ... ..	—	123,4	—	202,3	—	201,9	—	44,8	—	0	—	0	—	0	—	0

n = nombre de jours pluvieux; mm = précipitations en millimètres.

## Lusinga. Pluviométrie.

VII		VIII		IX		X		XI		XII		Total	
n	mm	n	mm	n	mm	n	mm	n	mm	n	mm	n	mm
0	0	0	0	4	31	9	97	13	157	15	225	89	1.187
0	0	3	28	2	17	10	71	11	175	21	339	98	1.395
0	0	0	0	2	6	1	13	14	189	20	263	84	947
0	0	0	0	3	10	9	83	19	188	13	183	104	1.108
0	0	0	0	3	19	11	138	20	233	17	191	117	1.361
0	0	0	0	1	15	5	71	11	185	22	263	94	1.190
1	4	0	0	4	41	6	35	13	223	18	192	101	1.167
0	0	1	5	5	80	10	100	19	172	13	63	108	1.041
0	0	0	0	2	44	7	61,5	18	217	24	325	124	1.258,5
0	0	0	0	4	29	12	135,5	23	252,5	25	235	135	1.372,5
0	0	0	0	0	0	10	114,5	?	240	13	281,4	—	1.467,4
0	0	0	0	5	69,2	8	85,5	12	180,5	15	179	88	1.238,3
1	58	0	0	4	66,7	8	127,6	17	292,3	15	290,7	104	1.561,3
0	0	2	4,2	5	19,1	14	143,8	19	222,9	18	160	134	1.246,2
0	0	0	0	—	3,8	—	92,9	—	271,6	—	88	—	1.519,9
0	0	—	0,2	—	50,7	—	76,5	—	199,9	—	230,4	—	1.588,2
—	0	—	0	—	62,1	—	165,5	—	114,5	—	306,7	—	1.516,8
—	0	—	0	—	142,4	—	93,4	—	231,9	—	140,6	—	1.368,3
—	0	—	0	—	31,3	—	106,9	—	159,9	—	223,2	—	1.093,7
												Moyenne :	1.296,2

Le haut du plateau subit l'influence des alizés qui y sont généralement assez forts. Ils sévissent surtout en saison sèche et alors, pendant la nuit, contribuent largement à abaisser la température et à pulvériser, par dessiccation, les sols squelettiques dénudés.

Depuis 1941, les mesures pluviométriques ont été régulièrement exécutées au poste central de Lusinga (altitude 1.810 m) par les Conservateurs successifs du Parc National.

Nous croyons utile de reproduire ici les chiffres obtenus, par mois et par année, le nombre de jours de pluie et les précipitations enregistrées durant 19 années consécutives. La moyenne totale est de 1.296 mm par an (tableau 1).

W. ADAM (1955) signale en outre que les premières pluies tombent en décembre avec une moyenne mensuelle de 226 mm. Les précipitations diminuent un peu en janvier et février. Un second maximum est atteint en mars, avec une moyenne mensuelle de 200 mm. Durant le mois d'avril il fait en général déjà relativement sec et de mai jusqu'à la mi-septembre il ne se produit plus aucune précipitation.

Quant à la température, nous disposons de deux données : pour deux années, 1953 et 1954, les archives de l'Institut des Parcs Nationaux possèdent le maximum et le minimum pour chaque mois et, pour cinq années, de 1955 à 1959, les moyennes mensuelles (tableaux 2 et 3).

TABLEAU 2. — Température de l'air à Lusinga.  
1953-1954.

Maxima et minima mensuels (°C).

Mois	I		II		III		IV		V		VI	
	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
1953	26,6	16,9	24,0	16,0	29,0	15,5	23,6	14,8	26,0	11,8	22,2	11,4
1954	19,4	16,0	24,2	14,3	24,0	14,2	24,1	14,4	30,2	13,4	22,5	10,0
Mois	VII		VIII		IX		X		XI		XII	
	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
1953	22,9	11,3	24,9	13,4	25,8	17,0	28,0	16,7	19,3	16,5	22,8	20,3
1954	23,7	10,3	25,4	11,9	27,8	14,3	25,0	16,0	22,6	13,8	22,0	14,0

Mois
1955
1956
1957
1958
1959
Moyennes
Mois
1955
1956
1957
1958
1959
Moyennes

Mon con-  
ture et d'hy-  
a collaboré (

J'attire n-  
et des enreg-  
camps n'ont  
tel qu'il est  
de grandeur

TABLEAU 3. — **Température de l'air à Lusinga.**  
1955-1959.

Moyennes mensuelles (°C).

Mois	I	II	III	IV	V	VI
1955	18,7	18,6	18,9	18,9	17,9	16,8
1956	17,8	18,8	19,1	18,6	18,2	16,5
1957	18,0	18,5	18,5	18,6	17,6	16,7
1958	19,5	20,1	20,1	20,7	19,4	18,0
1959	19,3	19,1	19,1	19,6	19,2	17,2
Moyennes	18,7	19,0	19,1	19,3	18,5	17,0
Mois	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1955	17,0	18,7	20,5	20,4	19,2	18,0
1956	16,0	19,0	20,2	20,5	17,9	18,0
1957	17,0	19,0	20,6	19,8	19,6	18,6
1958	16,2	18,1	20,3	20,2	19,1	18,7
1959	17,3	18,7	20,6	20,0	19,4	18,7
Moyennes	16,7	18,7	20,4	20,2	19,0	18,4

Mon confrère W. ADAM a bien voulu me confier les mesures de température et d'hygrométrie enregistrées par lui dans les divers camps auxquels il a collaboré (tableau 4).

J'attire néanmoins l'attention sur la technique utilisée lors des mesures et des enregistrements; les circonstances créées par les déplacements des camps n'ont pas permis l'établissement d'un poste d'observation standard tel qu'il est utilisé en météorologie. Les résultats constituent plutôt un ordre de grandeur et non une valeur absolue.



TABLEAU 4.

Localité	Date	Altitude m	Température de l'air °C		Humidité de l'air %	
			min.	max.	min.	max.
Lusinga, plateau ... ..	15-22.III	1.760	18	27	60	100
	5-11.VII		40	23	45	98
	12-16.VII		10	23	50	95
Buye-Bala .. ... ..	25-28.III	1.750	14	25	55	100
	29.III-4.IV		13	25	50	95
	5-11.IV		15	25	50	95
	12-18.IV		14	25	50	92
	19-25.IV		13	24	50	93
Muye, savane boisée . ...	26.IV-2.V	1.320	15	28	45	100
	3-9.V		17	27	47	100
	10-16.V		14	28	30	98
	17-23.V		14	29	28	100
	24-26.V		12	30	28	98
Munoi, galerie forestière ..	27-30.V	890	13	30	40	98
	31.V-6.VI		13	31	28	100
	7-13.VI		15	28	26	98
	14-20.VI		14	30	27	98
	21-25.VI		16	29	32	93
Kilwezi, galerie forestière .	29.VII-1.VIII	800	20	33	28	85
	2-8.VIII		20	34	30	67
	9-15.VIII		23	34	28	58
	16-22.VIII		21	32	40	70
	23.VIII (pluie)		21	35	78	98
Mabwe, rives du lac .. ...	12-14.XI	585	21	30	40	100
	15-21.XI		20	31	50	100
	22-28.XI		20	29	55	96

Localité	Température de l'air °C	Humidité de l'air %
Kanonga, s		
Pelenge, go		
Kaziba, sav		
Lufira, sav		
Ganza, sav		
Lufira, sav		

Des rap  
l'Institut d  
permettant  
plateau.

1941.

Juin. — M  
28° C. l  
élevées

Localité	Date	Altitude m	Température de l'air °C		Humidité de l'air %	
			min.	max.	min.	max.
	29.XI-5.XII		19,5	30,5	35	98
	6-12.XII		21	30	51	98
	13-19.XII		20	32	40	97
	19-25.XII		20	28	52	98
	26.XII-2.I		20	30	45	98
	3-9.I		21	30	45	98
	10-16.I		20	31	43	97
	27-23.I		21	32	48	97
	24-30.I		20	29	63	98
	31.I-4.II		21	30	51	97
	7-13.II		20	33	50	98
Kanonga, savane boisée ..	14-18.II	675	19	32	45	98
Pelenge, gorge ... ..	6-13.III	1.250	15	27	45	100
	14-20.III		15	27	60	100
Kaziba, savane boisée ...	14-23.IV	1.150	17,5	34	—	—
Lufira, savane boisée ...	18-25.V	750	16	34,5	—	—
Ganza, savane boisée ...	27.V-15.VI	860	10,5	30,5	—	—
	16-30.VI		9	30,5	—	—
	1-8.VII		9,5	31,5	—	—
Lufira, savane boisée ...	9-16.VII	750	15,5	35,5	—	—

Des rapports du poste central de Lusinga, classés dans les archives de l'Institut des Parcs Nationaux, nous extrayons les quelques notes suivantes permettant de caractériser encore mieux l'état atmosphérique sur le haut plateau.

#### 1941.

Juin. — Minimum nocturne : 8° C; maximum à midi et en plein soleil : 28° C. Régulièrement, le début de la saison sèche, surtout dans les régions élevées du Katanga, est marqué par un froid très vif.

Septembre. — La pluie orageuse du 26 septembre comportait également une forte chute de grêlons d'un centimètre de diamètre. C'est la première fois que le fait est observé à Lusinga.

Décembre. — Tout le mois de décembre a été particulièrement froid et humide. Après les grandes pluies, il y a eu du brouillard.

#### 1942.

Juillet. — Au cours du mois et plus spécialement depuis le 15 juillet, un froid vif s'est fait sentir à Lusinga. La température a été maintenue basse par un violent vent d'Est, soufflant sans interruption.

Octobre. — Dans la vallée de la Lufira, les orages semblent plus violents et les pluies plus fortes (que sur le haut plateau). Il est fréquent, en cette saison, d'y constater un orage dans la matinée, alors que sur le plateau, il se produit dans l'après-midi.

#### 1943.

Septembre. — On a observé le 24, deux orages différents, à la même heure à la Muye, avec forte grêle et vent du Sud et, à Lusinga, avec forte grêle, mais vent d'Est.

#### 1949.

Mai. — A Lusinga l'état hygrométrique de l'air atteint 30 % dans la matinée. La température a varié entre 9° C la nuit et 24° C le jour. Le ciel est généralement à peu près complètement couvert. Les nuages les plus fréquents sont des cirrus très allongés. Chaque fois qu'ils apparaissent ils semblent converger vers le Nord-Ouest.

Juin. — Les cirrus ont disparu. De petits cumulus apparaissent fréquemment dans l'après-midi au-dessus de la dépression de la Lufira, entre Lusinga et les Kundelungu. Ils disparaissent avant la nuit. La température descend à 8° C la nuit.

Août. — De petits systèmes dépressionnaires s'indiquent par l'état du ciel, en même temps qu'apparaissent des cumulo-nimbus orageux de plus en plus importants.

#### 1950.

Mars : La station de Lusinga s'est fréquemment trouvée dans les nuages, parfois pendant la journée entière.

En ce qu  
(1935) en do

A la zone  
où la haute  
1.400 mm et  
au Sud, l'in

Ce clima  
localisé au S  
la ligne form  
et Sud-Oues  
est appelée  
du Moyen-K

La forma  
teaux du ty  
galeries souv  
rompues par  
dus à l'influ  
probablemen  
ces formation  
qui est tradu  
posée par H  
trionale, au

La limite  
figurant la p  
le bourrelet  
des Kibara,  
sur Lukuga e  
Vers le Sud,  
sur Mutshats

La limite  
transition en  
On peut y c  
et parfois de

Les consi  
rendre comp  
de vue du c  
Katanga de  
Est et qui p

Au point  
1.200 mm et  
de 1.200 à 1  
sèche et cell  
1.200 mm et

En ce qui concerne le climat présoudanien, G. DELEVOY et M. ROBERT (1935) en donnent la définition suivante :

A la zone du climat subéquatorial, succède une large bande de territoire où la hauteur des précipitations annuelles se maintient entre 1.200 et 1.400 mm et où les saisons sèches durent de 4 à 5 mois au Nord et 5 à 6 mois au Sud, l'indice d'aridité y oscillant entre 40 et 50.

Ce climat présoudanien règne sur la partie du Katanga septentrional, localisé au Sud de la zone subéquatoriale et s'étendant au Sud-Est, jusqu'à la ligne formée par le bourrelet des Kibara et ses prolongements Nord-Est et Sud-Ouest. La zone ainsi définie au Katanga s'incorpore dans celle qui est appelée sous-province Lunda-Kasai-Katanga par A. ENGLER et district du Moyen-Katanga par E. DE WILDEMAN.

La formation végétale finale dominante y est constituée par des boqueteaux du type équatorial encore assez denses ou « muulus » et par des galeries souvent importantes. Ces plages et ces bandes boisées sont interrompues par de vastes espaces de végétation ouverte et dégradée paraissant dus à l'influence défavorable de multiples facteurs édaphiques et aussi probablement aux déboisements effectués par l'homme. L'ensemble de ces formations donne au paysage végétal une physionomie bien particulière qui est traduite heureusement par la dénomination de forêts-galeries proposée par H. GAUSSEN (1933), correspondant, en Afrique centrale septentrionale, au domaine des forêts-parcs de CHEVALIER.

La limite sud-est de ce domaine, qui coïncide grossièrement avec la ligne figurant la pluviosité annuelle de 1.200 mm, passe approximativement par le bourrelet des Kibara, soit en suivant la ligne des monts Bia, la crête des Kibara, quelque part en aval du confluent Luvua-Lukulu, la Niemba sur Lukuga et rejoint le lac Tanganika vers la Mulinay (au Nord de Mtoa). Vers le Sud, cette ligne paraît passer au Nord de Nzilo, pour se diriger sur Mutshatsha, sur le chemin de fer de Benguela.

La limite qui est définie ci-dessus constitue en réalité une bande de transition entre la zone climatique subéquatoriale et le climat soudanien. On peut y observer une formation dominante de savanes boisées riches et parfois de « muulus » entrecoupés de brousses.

Les considérations exposées ci-dessus nous ont déjà permis de nous rendre compte de l'importance, comme ligne de démarcation au point de vue du climat et des formations végétales, de la bande qui traverse le Katanga de part en part, grossièrement dirigée vers le Sud-Ouest au Nord-Est et qui pourrait être dénommée bande des Kibara.

Au point de vue climatique, elle correspond à la ligne de pluviosité de 1.200 mm et sépare la zone du Nord-Ouest où s'étendent les bandes de pluie de 1.200 à 1.400 mm et de 1.400 à 1.600 mm avec 3 à 5 mois de saison sèche et celle du Sud où les précipitations annuelles atteignent de 1.000 à 1.200 mm et où la période de sécheresse dure de 6 à 7 mois.