



Royal Museum for Central Africa

Aerial photos

Protocols,
scientific
publications

State Archives

Climate data

Protocols,
scientific
publications,
correspondence,
staff files ...

Botanic Garden Meise

Herbarium data
(leaf traits)

Protocols,
scientific
publications

Accessibility





Improving accessibility: digitization, validation, valorization

- ⇒ Database (raw data) => data journals, data repositories (WMO, TRY plant trait database ...) => research community
- ⇒ Geo-spatial web portal (front-end)
- ⇒ Translation of the Dutch inventory to French/English

COBECORE

Congo basin eco-climatological data recovery and valorisation

Royal Museum for Central Africa

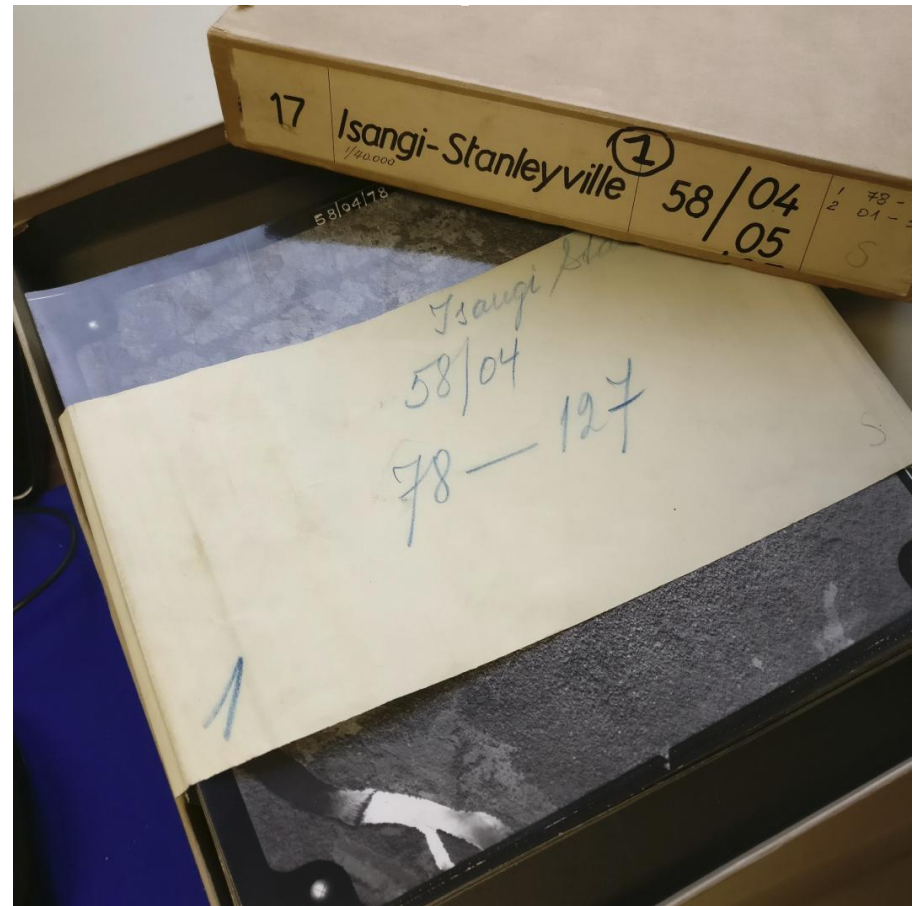
Aerial photos

Protocols, scientific
publications

State Archives

Climate data

Protocols, scientific
publications,
correspondence



Digitisation of the aerial photographs

COBECORE at the RMCA

Congo basin eco-climatological data recovery and valorisation

PROGRESS: 100% scanned
403 aerial photo's @2400dpi
= 382 GB

TO DO: georeferencing + stitching; canopy texture analysis; LULCC analysis

Digitisation of the aerial photographs

Sneak peek

COBECORE at the RMCA

Congo basin eco-climatological data recovery and valorisation

COBECORE interacts with
previous and ongoing projects
and partners



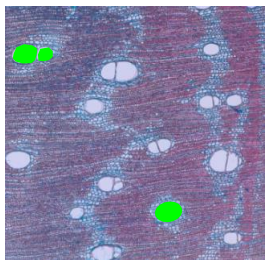
HerbaXylaRedd

coord: RMCA (Hans Beeckman, Tom De Mil)

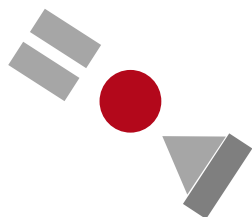


Herba
Xyla REDD

Wood traits

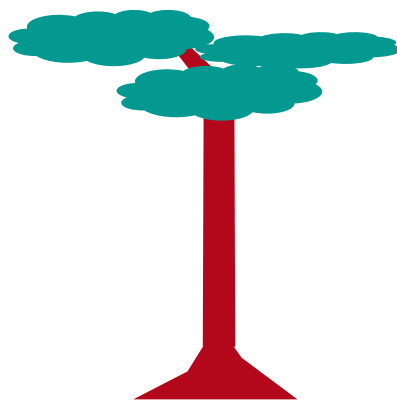


Wood anatomy
Wood density

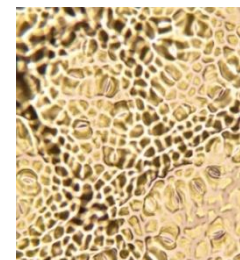


Metabolites

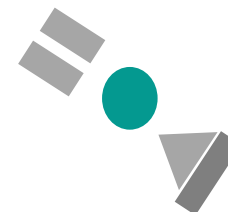
Herba
Xyla REDD



Leaf traits



Stomata, SLA



Metabolites

Study of forest resilience and functional traits
Improving reference value of our collections

AFRIFORD

BRAIN-be RESEARCH PROGRAM 2014-2017

Past climate change + activities of ancient indigenous societies

=> distribution, composition and resilience of Central African rainforests

Tools used:

- Dendrochronology
- Paleo-environmental reconstruction
- Anthracology (i.e. analysis and identification of charcoal based on wood anatomy, vegetation reconstruction)
- Genetics
- Permanent sample plots in Yangambi to study carbon fluxes/budgets



COBECORE

Congo basin eco-climatological data recovery and valorisation

Royal Museum for Central Africa

Aerial photos

Protocols, scientific
publications

State Archives

Climate data

Protocols, scientific
publications,
correspondence

COBECORE

Congo basin eco-climatological data recovery and valorisation

Royal Museum for Central Africa

Aerial photos

Protocols, scientific
publications

State Archives

Climate data

Protocols, scientific
publications,
correspondence

COBECORE

Congo basin eco-climatological data recovery and valorisation

Inventaris van het archief van de Rijksplantages en de Regie der Plantages van de Kolonie (REPCO), het Nationaal Instituut voor de Landbouwkunde in Belgisch-Congo (NILCO/INEAC) en de Documentatiedienst voor Tropische Landbouwkunde... / G. Coppieters

Aucun élément répond à votre recherche dans cet instrument.

Instrument de recherche

Éléments d'archives

BE-A0510_003812_005470_DUT

Numéro de l'instrument: BE-A0510 / I 546

Archives générales du Royaume

2013

This finding aid is written in Dutch.



COBECORE @State Archives

Congo basin eco-climatological data recovery and valorisation



1901 - 1962



“INEAC” archives @ State Archives

Archives of the State plantations in Yangambi-Gazi, Lula en Barumbu (1901-1926) en the Regie des Plantages du Colonie (1926-1933)

Archives of the Institut National pour l'Etude Agronomique du Congo belge (INEAC) (1933-1962)

Archives of the Service de documentation en agronomie tropicale et développement rural (1962-1999)

230 m archives

= 1800 boxes & maps

COBECORE @State Archives

Congo basin eco-climatological data recovery and valorisation

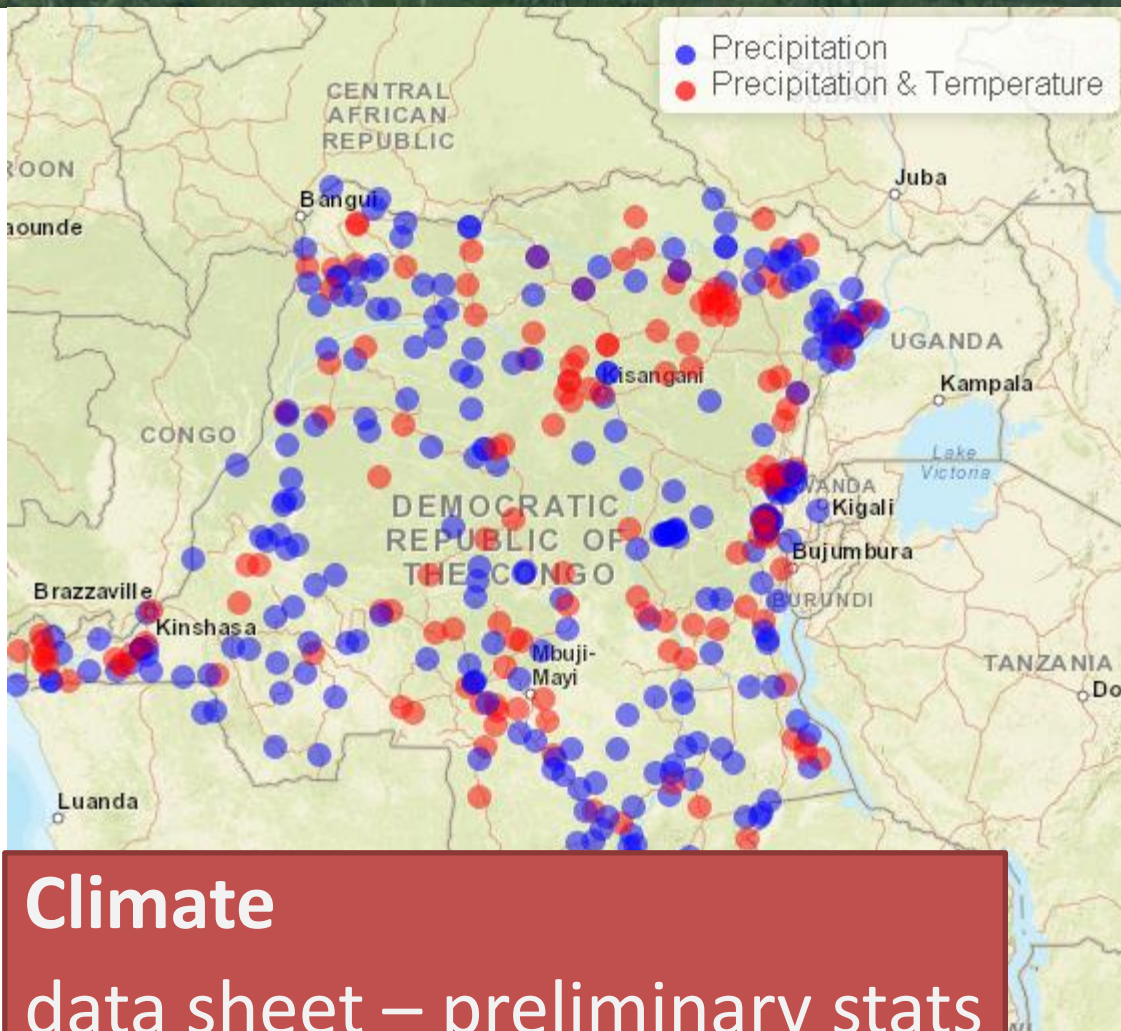


1 box = 10 folders
climate station = 1 or more folders
climate data = 200+ boxes

Climate data sheets

COBECORE @State Archives

Congo basin eco-climatological data recovery and valorisation



Selection:

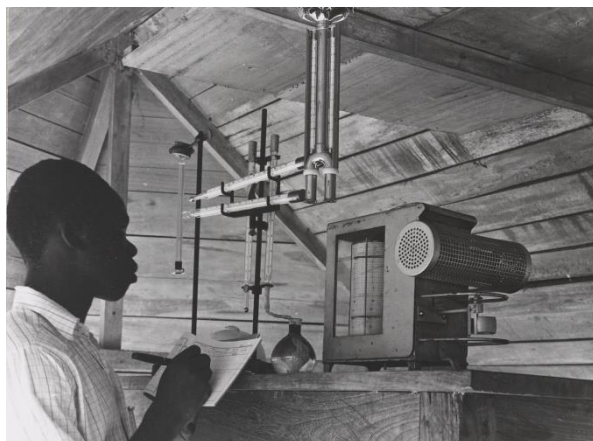
**only climate with at least
precipitation + temperature
is digitized**

**Climate
data sheet – preliminary stats**

INSTRUCTIONS

AUX

CLERCS-OBSERVATEUR



Identification of protocols
@ the museum
@ the archives ...

C. <u>Généralités sur les instruments écoclimatiques.</u>	11
1. Les instruments à lecture directe	11
a. Les instruments à indications instantanées	11
b. Les instruments à indications extrêmes	11
c. Les instruments à indications totalisées	12
2. Les instruments enregistreurs	12
3. Correction des enregistreurs par les instruments à lecture directe	13
a. Correction en intensité. La lecture de contrôle	13
b. Correction en temps. La marque du temps.....	14
4. Correction des instruments à lecture directe	14
5. Comment faire une lecture d'instrument ?	14
a. Position correcte de l'oeil	14
b. Détermination du nombre entier d'unités	14
c. Détermination du chiffre des dixièmes	15
d. Lecture du ménisque du Piche et de l'éprouvette pluviométrique	15
6. Remise en station des instruments totalisateurs et à indications extrêmes	16
7. Désignation des instruments	16
Tableau des éléments et des instruments.	17
8. Equipement instrumental des stations d'écoclimatologie: de l'INEAC suivant leur ordre d'importance	18
D. <u>Règles permanentes pour le bon fonctionnement des instruments.</u>	19
E. <u>Défauts courants des instruments et leur remise en état par l'agent européen</u>	19

Congo basin eco-climatological data recovery and valorisation

13 Sept. 1952

CONGO BELGE
Service Météorologique

Observateur : (1) J. H. F. C. G. R. E.

Poste n° 141120

Situé à MOHAK TAL

Mois de juin 1956Territoire *Chapelle-T...*

DATES	Température sous abri				Psychrométrie			Eau tombée			Evaporomètre de Piche	Etat du sol (3)	Orages Jours où l'on entend le tonnerre			Phénomènes divers (6)
	Maxi- ma M	Mini- ma m	Mo- yenne $\frac{M+m}{2}$	Ampli- tude M-m	Thermomètre		Humidité relative	mm.	Durée	Inten- sité (2)			Loin- tain	Local		
					sec	humide								Durée (4)	Intensité (5)	
1	20.6	14.0	17.3	3.6	14.2	17.3	31									
2	24.7	19.5	22.1	4.6	24.7	24.0	34	5.7	3	L	4.5	H				
3	24.3	21.3	22.8	4.1	24.6	23.8	36	3.8	1	M	1.7	H				
4	28.0	20.5	24.3	7.7	24.4	21.6	33	4.5	0	L	1.0	H				
5	30.2	18.7	24.5	11.3	24.8	22.0	33				2.0	Sec				

State Archives

District de l'Equateur

Poste de Cala

CONGO BELGE

AGRICULTURE

Modèle n° 8

Observateur: M. Rogemans P. J. U.

Observations météorologiques du mois de juillet 1918 à midi heures

Date du mois	BAROMETRE			THERMOMETRE		PSYCHROMETRE			DIRECTION ET FORCE DU VENT				16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Le mois Moyenne	et 102				
	Therm. du bar.	Haut. bar. bar. bar.	Barom. à 0° C.	Maxim.	Minimum	Th. sec.	Th. hum.	Humidité	NAUDES		GIROUETTE																				Nébulosité	des nuages	EAU tombée	PHÉNOMÈNES accidentels et remarques diverses
									10	11	12	13																						
1	25.8	134.7	134.6			25.4	23.4	84	NW	2	NNW	1	4	c. exp.																				
2	24.4	132.3	135.-			26.6	24.-	80	calme	N	1	1	6	exp.																				
3	23.8	132.6	135.7			23.8	23.6	98	calme	calme	calme	10	s. exp.	-	pluie depuis 11 h. 1/2, qui continue.																			
4	26.4	132.3	135.1			25.8	23.6	83	NW	1	NNW	1	6	c.	0.2	pluie de 5 h. 1/2 à 6 h. 1/2.																		
5	24.8	132.8	134.2			22.2	25.8	82	calme	NNE	1	1	5	exp.																				
6	30.6	134.6	133.9			22.8	25.8	78	S	1	NNE	1	5	exp.																				
7	31.4	134.3	133.5			31.-	26.6	70	calme	NNW	1	1	4	exp.																				
8	24.6	134.5	134.5			24.4	23.2	90	calme	N	1	1	10	s.																				
9	27.2	134.1	133.8			26.4	24.-	81	calme	NNW	1	1	9	exp.	4.2	pluie jusqu'à 11 h.																		
10	30.2	134.-	134.4			28.4	26.-	82	SSE	1	NNW	1	8	c. exp.																				
11	32.4	134.4	134.5			31.4	26.8	69	ESE	1	NW	2	3	exp.																				
12	33.2	134.1	133.7			31.8	26.8	68	N	1	NW	1	6	exp.																				
13	30.-	134.6	134.-			29.2	25.4	74	NW	1	NNW	2	7	c. exp.																				
14	24.6	136.5	133.5			24.6	24.4	98	W	1	NW	1	10	s. exp.	-	pluie depuis 11 h. 1/2, qui continue.																		
15	24.2	139.-	136.7			24.-	22.6	88	calme	NNW	1	1	10	s. exp.																				
16	23.2	139.-	135.6			24.6	25.6	85	W	1	NNW	1	5	exp.																				
17	20.4	139.5	134.-			20.-	20.-	100	N	1	N	1	10	s. exp.	-	hyper-pluie de 6 h. 1/2 à 7 h. 1/2, hyper-pluie vers 10 h. 1/2, elle continue.																		
18	24.4	138.1	134.8			26.4	25.-	79	W	3	W	3	10	s. exp.																				
19	30.4	134.4	134.-			29.2	27.2	85	ESE	2	NNW	2	5	exp.																				
20	32.-	134.1	133.2			30.4	26.4	74	ESE	2	N	1	4	exp.																				
21	22.2	134.5	134.8			22.-	27.6	96	N	1	N	2	10	s. exp.	-	pluie depuis 6 h. 1/2, qui continue.																		
22	24.6	134.-	135.-			24.-	22.6	88	NW	1	NW	2	10	s. exp.																				
23	23.2	134.9	134.5			24.2	24.2	77	NNW	1	SW	2	6	exp.																				
24	19.4	134.-	136.6			19.4	19.4	100	calme	calme	calme	10	10	s.	-	pluie depuis 6 h. 1/2, continue vers 10 h. 1/2, s. qui continue.																		
25	24.6	134.4	135.1			26.-	23.8	83	W	2	SW	2	5	exp.																				
26	29.-	138.8	135.3			29.-	25.6	75	W	1	NW	2	4	exp.																				
27	29.-	138.4	135.1			28.4	25.-	75	W	2	NNW	2	5	exp.																				
28	25.-	138.8	135.-			24.-	22.2	85	calme	calme	calme	10	s. exp.																					
29	29.2	138.-	134.5			28.2	25.-	76	W	2	NNW	3	4	exp.																				
30	24.2	138.6	135.3			26.6	23.6	77	S	1	NNW	3	4	exp.																				
31	24.4	138.3	135.-			26.8	23.8	77	W	2	NW	3	6	exp.																				
847.8	2280.2	2274.9				225.0	153.-	256.2					214																					
27.3	138.-	134.7				26.6	24.3	82					6.9																					

Résumé général du mois

Max. absolu de température : _____ (le _____)
 Min. absolu : _____ (le _____)
 Total de l'eau tombée : _____
 Nombre de jours : de pluie, _____ ;
 de grêle, _____ ; de tonnerre, _____ ; de brouillard, _____

Fréquence : N NNE NE ENE E ESE SE SSE
 5 2
 des vents : N NNE NE ENE E ESE SE SSE
 2 1 3 6 10

(*) Depuis le 5, à midi, les observations se font au nouvel observatoire, qui ne se trouve pas au même endroit que l'ancien. C'est la cause du "bouleversement" que l'on pourra constater dans les observations prises depuis ce jour.

Different formats

State Archives

Province *du Congo-Kasaï*
District *du Kwango*

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES
du mois de *Février* 1933. (faites à 8 heures.)

Territoire *du Bas-Kwila*
Poste de *Kilongo / Wamba*
Observateur *Ch. E. Smith*

16.

Dates	Baromètre			Thermomètres sous abri		Psychromètre			Girouette Vents		Nuages			Nébulosité	Eau tombée mm.	Remarques diverses
	Température	Hauteur luc. à 0° C.		Maxima	Minima	Therm. sec	Therm. humide	Humidité	Direction	Force	Direction	Vitesse	Forme			
1																
2				36,2	20,2											
3				34,0	20,0										28,0 mm	
4				31,8	21,2											
5				31,6	20,2											
6				34,3	20,6										36,5 mm	
7				29,5	20,2										23,5 mm	
8				31,0	20,3											
9				33,8	20,3											
10				33,1	20,6										0,5 mm	
11				31,2	19,1										2,0 mm	
12				33,1	19,2										0,5 mm	
13				35,2	20,2											
14				36,2	19,6											
15				36,9	19,8										67,0 mm	
16				35,0	18,5										10,0 mm	
17				32,3	18,3											
18				32,8	18,3										2,5 mm	
19				30,3	18,3										3,5 mm	
20				32,3	18,3										8,0 mm	
21				32,4	18,6											
22				34,7	18,2										12,5 mm	
23				32,4	18,2											
24				29,5	17,2										3,0 mm	fileuvant
25				29,0	16,8										6,5 mm	
26				32,6	18,2											
27				35,0	18,2											
28				34,4	18,4											
29				32,1	18,8										9,5 mm	
30																
31																
Moyennes				32,5	19,8											
Max. et Min. absolus de T°				38,5	15,4											
				le 10.1	564,4											

And surprises

ombée.
Nombre de jours de pluie

300,3 mm
14.

And surprises



début vers 13.40'

fin vers 16.10'

Pendant l'éclipse, ciel nuageux

Pendant l'éclipse, ciel très nuageux

Grand vent W. S. W.

Ch. E. Smith

5542

Latitude (approx) de Kilongo 4° 15' 00"

Longitude de " " 17° 17' 00"

ombée.

300,3 mm

Nombre de jours de pluie

15

Fréquence des vents
N. . NNE. NE. ENE. E. ESE. SE. SSE. S. SSW. SW. WSW. W. WNW. NW. NNW.
Girouette

id de brouillard

id
id
id

State Archives

Annular Solar Eclipse of 1933 Feb 24

Geocentric Conjunction = 12:33:44.3 UT J.D. = 2427128.023429
Greatest Eclipse = 12:46:13.8 UT J.D. = 2427128.032104

Eclipse Magnitude = 0.9841 Gamma = -0.2191

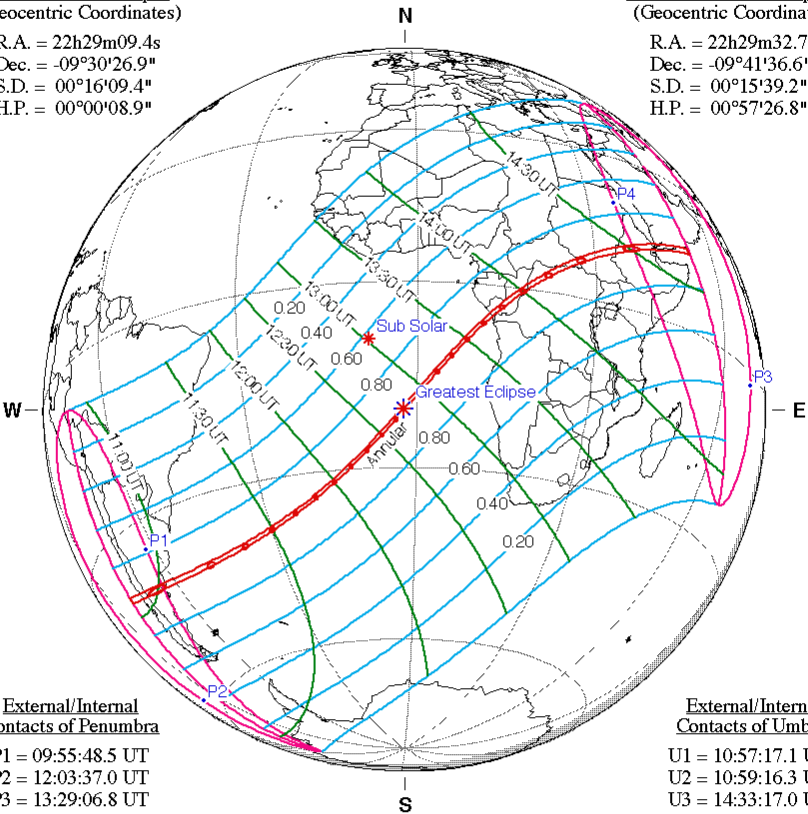
Saros Series = 129 Member = 47 of 80

Sun at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 22h29m09.4s
Dec. = -09°30'26.9"
S.D. = 00°16'09.4"
H.P. = 00°00'08.9"

Moon at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 22h29m32.7s
Dec. = -09°41'36.6"
S.D. = 00°15'39.2"
H.P. = 00°57'26.8"



External/Internal Contacts of Penumbra

P1 = 09:55:48.5 UT
P2 = 12:03:37.0 UT
P3 = 13:29:06.8 UT
P4 = 15:36:50.9 UT

External/Internal Contacts of Umbra

U1 = 10:57:17.1 UT
U2 = 10:59:16.3 UT
U3 = 14:33:17.0 UT
U4 = 14:35:21.9 UT

Local Circumstances at Greatest Eclipse

Lat. = 20°49.2'S Sun Alt. = 77.2°
Long. = 002°03.3'W Sun Azm. = 331.4°
Path Width = 57.5 km Duration = 01m31.5s

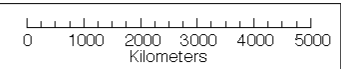
Ephemeris & Constants

Eph. = Newcomb/ILE
 $\Delta T = 23.9$ s
 $k1 = 0.2724880$
 $k2 = 0.2722810$
 $\Delta b = 0.0''$ $\Delta l = 0.0''$

Geocentric Libration (Optical + Physical)

$l = 4.83^\circ$
 $b = 0.24^\circ$
 $c = -20.02^\circ$

Brown Lun. No. = 126

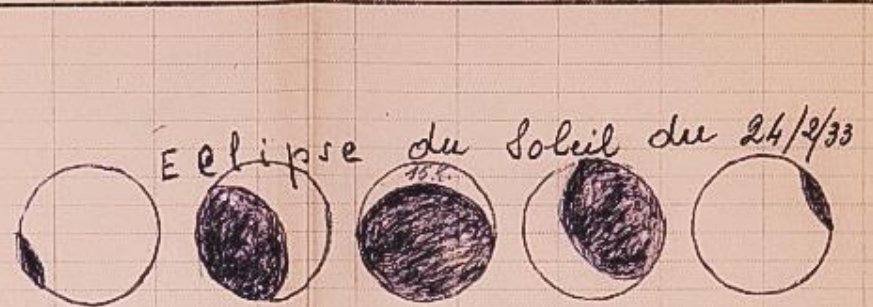


F. Espenak, NASA's GSFC - 2004 Jul 12

sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html

CONGO, BELGE
OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES
Territoire
Poste de
Observateur
is de *Fevrier* 1933. (faites à 8 heures.)

Psychromètre			Girouette Vents		Nuages			Nébulosité
m. sec	Therm humide	Humidité	Direction	Force	Direction	Vitesse	Forme	



Eclipse du Soleil du 24/2/33
début vers 13.40
fin vers 15.10
Pendant un ciel nuageux
l'éclipse est cependant visible
après vent W.S.W.
Ch. L. Smith
5542
Latitude (approx) de Kikanga 4°15'00"
Longitude d' " 17°17'00"

le
Total eau tombée.
Nombre de jours de pluie
id de brouilla
id de tonner
id de grêle
SSE. S. SSW. SW. WSW. W. WNW. NW. NNW.

BB/-

INSTITUT NATIONAL POUR L'ÉTUDE AGRONOMIQUE DU CONGO BELGE

RÉSEAU D'ÉCOCLIMATOLOGIE

High resolution data

No de la pentade	Date	HEURES D'ÉCLAIREMENT									
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
61	1	20,1	20,6	21,6	22,6	22,9	23,0	23,4	24,0	24,0	23,8
	2	20,0	20,0	19,6	18,8	18,7	19,4	20,7	20,6	21,2	21,2
	3	18,5	20,9	21,7	23,0	23,7	23,8	23,5	23,8	24,0	24,0
	4	20,2	21,6	22,6	22,1	22,5	22,5	23,4	23,8	22,6	19,3
	5	19,4	19,5	19,6	20,3	21,2	21,9	22,1	22,3	21,6	21,9
	Tot.	98,2	102,6	105,1	106,8	109,0	110,6	113,1	114,5	113,4	111,0
	Moy.	19,6	20,5	21,0	21,4	21,8	22,1	22,6	22,9	22,7	22,2
62	6	20,2	20,0	19,7	20,7	21,1	21,2	22,3	22,6	22,7	22,4
	7	19,5	20,5	21,8	22,2	23,1	23,3	23,2	23,2	23,4	23,4
	8	19,8	21,3	22,4	22,8	23,7	23,8	24,4	24,6	24,1	24,6
	9	20,6	21,0	21,9	22,2	22,6	22,6	23,2	23,4	23,8	24,3
	10	19,2	19,6	20,0	20,5	21,7	22,4	23,4	23,6	23,7	24,2
	Tot.	99,3	102,4	105,8	106,4	112,2	113,3	116,5	117,4	117,7	118,9
	Moy.	19,9	20,5	21,2	21,7	22,4	22,7	23,3	23,5	23,5	23,8
63	11	19,3	21,8	22,7	23,4	23,6	24,0	24,1	24,2	23,9	24,0
	12	18,8	20,9	22,8	23,4	23,6	24,0	24,5	24,2	24,2	24,0
	13	19,5	21,8	23,1	23,2	23,5	24,2	24,4	24,5	24,3	24,0
	14	19,9	20,2	20,8	21,1	22,2	23,3	23,5	24,5	22,7	24,0
	15	21,1	21,4	21,3	20,6	21,2	21,3	21,5	21,9	21,9	24,0

24/7 hourly records

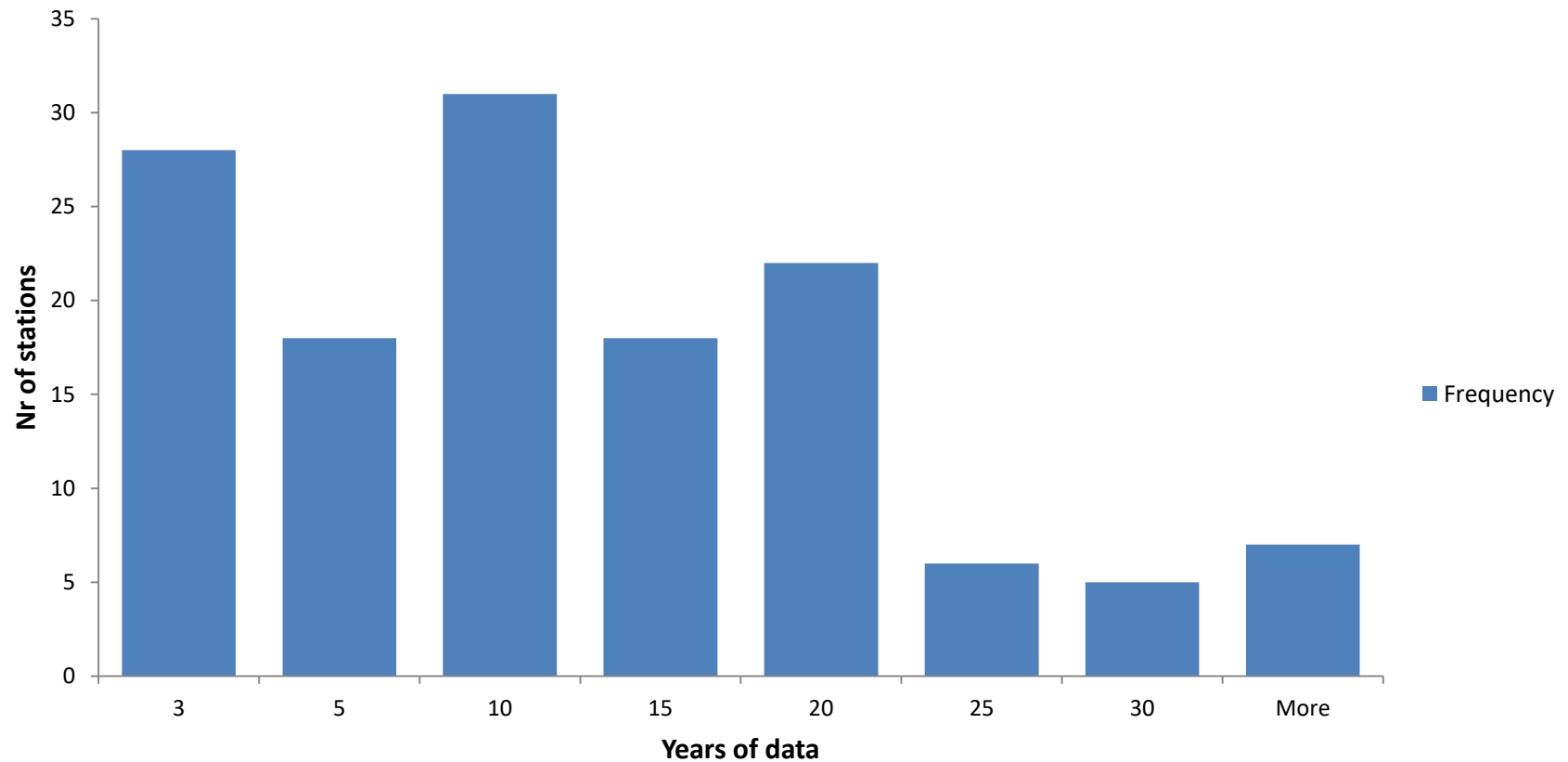
@ State Archives

MSc student

Innocent Banzi Ngulu-kulu

PROGRESS (16/10/2017): 50% scanned
= 470 of 867 folders screened
= 98 stations with temperature + precipitation
= 12 434 scans

Temporal coverage of climate data for 98 stations



TO DO: validation of metadata, transcription by experts and citizen scientists

Thank you!

