

**Zeitschrift:** Mémoires de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles.  
Physiologie, hygiène, bactériologie = Mitteilungen der Naturforschenden  
Gesellschaft in Freiburg. Physiologie, Hygiene, Bakteriologie

**Herausgeber:** Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

**Band:** 1 (1908-1923)

**Heft:** 2: Quelques recherches sur l'action physiologique d'un café décaféiné

**Artikel:** Quelques recherches sur l'action physiologique d'un "café décaféiné"

**Autor:** Glücksmann, S. / Gérini, C.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-306686>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

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

# QUELQUES RECHERCHES

SUR

## L'ACTION PHYSIOLOGIQUE D'UN « CAFÉ DÉCAFÉINÉ »

PAR

MM. le prof. D<sup>r</sup> S. GLÜCKSMANN et D<sup>r</sup> méd. C. GÉRINI, assistant.

Travail fait à l'institut d'hygiène et de bactériologie de l'Université de Fribourg (Suisse).  
Directeur : Prof. D<sup>r</sup> S. GLÜCKSMANN.

---

Dans un travail publié en 1898 par « Archiv für Hygiene », vol. XXXII, pag. 310—326, le prof. *K.-B. Lehmann* décrit une série d'expériences faites par lui-même et par le D<sup>r</sup> *J. Wilhelm* pour étudier comparativement l'action du café « in toto » et de ses huiles aromatiques.

Nous ne retenons que quelques points de leur exposé et faisons observer que dans toute la littérature que les périodiques d'hygiène mettent à notre disposition, nous n'avons pas trouvé d'autres travaux importants sur cette question.

En 1853, *J. Lehmann*<sup>1</sup> aurait trouvé, en administrant par la voie digestive les huiles du café, qu'elles produisent « eine bedeutende Verminderung der Absonderung der festen Bestandteile des Harns, besonders der Phosphorsäure und des Harnstoffes ».

D'après d'autres observations faites dans le laboratoire de *C. Binz* et publiées par celui-ci<sup>2</sup> et par *W. Heerlein*<sup>3</sup> on aurait trouvé sur le chien (narcotisé par l'alcool) que les huiles du café produisent une augmentation du nombre des contractions du cœur, dédoublent la force et le nombre des mouvements de la respiration, ainsi que l'ampleur des sys-

---

<sup>1</sup>) Annal. d. Chemie u. Pharm., Bd. 87.

<sup>2</sup>) Archiv. f. exper. Pathologie u. Pharmak, Bd. IX, 1878.

<sup>3</sup>) Pflüger's Archiv, Bd. LII, 1892.

toles du ventricule gauche, tandis que la pression diminue; ce qui ne peut s'expliquer qu'en admettant une vasodilatation concomitante. Sur le lapin, ils ont observé que la caféine produit une augmentation de la consommation d'oxygène, et que les produits de la distillation d'une infusion de café n'ont pas d'action appréciable.

*Lehmann* et *Wilhelm* ont isolé les éthers des infusions de café et ils ont étudié l'action de ces éléments libres de toute caféine comparativement à celle de la caféine pure et de l'infusion ordinaire de café.

Les résultats de leurs recherches, dans lesquels ils ont tenu compte des sensations subjectives, du tremblement des doigts des mains et du nombre des pulsations, se résument de la manière suivante :

« Die flüchtigen, riechenden und schmeckenden Produkte  
« des gerösteten Kaffees waren selbst in sehr großen Dosen  
« bei unseren Versuchen absolut ohne merkliche Wirkung auf  
« das Gehirn (es fehlten Aufregung, Schläfrigkeit, auffallende  
« Euphorie u. dgl.), das Wärmegefühl, das Muskelgefühl des  
« gesunden Menschen. In der Mehrzahl der Versuche fehlte  
« irgendwelche Veränderung der Herzaktion, in einigen Ver-  
« suchen traten geringe Verlangsamungen oder Bechleuni-  
« gungen hervor, die aber offenbar nicht auf das Coffeon zu  
« beziehen sind ».....

« Für uns ist das Coffeon also zwar der (resp. *die*) Körper,  
« der mit in erster Linie den Wohlgeschmack des Kaffees  
« bedingt; eine mit gröberem Mitteln nachweisbare physiolo-  
« gische Wirkung selbst großer Dosen auf Herz, Hirn, Mus-  
« keln oder Niere kommt ihm aber nicht zu, an der toxischen  
« Wirkung großer Kaffeedosen ist es unbeteiligt.

« Wenn sich die Behauptung von *Aubert*, daß Kaffee-  
« Infus viel stärker toxisch wirkt als das darin enthaltene  
« Coffein in Wasser gelöst, beweisen lassen sollte — in *Au-  
« bert's* Arbeiten kann ich keine recht schlagende Beweise  
« dafür finden — so ist es sicher nicht der flüchtige Anteil,  
« das Coffeon, das diese Mehrwirkung bedingt ».

Ils discutent aussi les résultats des auteurs qui les ont précédés et les démontrent en grande partie faux. D'après *Lehmann* et *Wilhelm*, l'action du café serait donc due, presque complètement, à la caféine et non aux autres substances que le café contient.

Nous basant sur cette étude et à la demande de la Maison Hœnes, Gerster & C<sup>ie</sup>, de Bâle et Clarens, nous avons examiné le « café sans caféine » que cette Maison met dans le commerce.

Il s'agit d'un café dont les grains ont été privés de la plus grande partie de leur caféine par la vapeur d'eau surchauffée (+ 160°C) par une méthode dont les détails nous sont inconnus.

Les grains du café Nicaragua (non décaféinés), qui servent à préparer par ce traitement le café sans caféine, présentent, quand ils sont rôtis, une couleur brun-foncé, un aspect brillant, une odeur fortement aromatique et sont onctueux au toucher. Les grains du même café décaféiné sont d'une couleur plus foncée, moins brillants, moins onctueux et d'après les échantillons qui nous ont été soumis, — café « Santos » N° 163, et Guatemala, N° 164, — plus aromatiques que celles du café ordinaire des mêmes numéros.

Le poids moyen des grains de café Nicaragua ordinaire rôti est de gr. 0,1726 par grain; celui du même café décaféiné rôti est de gr. 0,1687 par grain. Dans le traitement pour l'extraction de la caféine, ce café perd donc le 2,26 pour 100 de son poids primitif.

Les analyses chimiques de M. le prof. *Kreis*, chimiste cantonal à Bâle, donnent pour 100 gr. de café décaféiné rôti:

2 sept. 1908, N° 16774/5,	Café 1	Caféine %	gr. 0.34	} en moyenne gr. 0,245
	» 4	»	» 0.35	
21 » » » 16848	» V	»	» 0.17	
7 nov. » » 17008	» VI	»	» 0.12	

L'analyse de M. le prof. *Hartwich* du Polytechnicum fédéral de Zürich, 26 nov. 1908, a donné :

100 gr. de café décaféiné rôti contiennent gr. 0,24 de caféine.

Celle de M. le Dr *Thomann*, Laboratoire privé à Berne, a donné 4 février 1909 :

pour 100 gr. de café non décaféiné rôti gr. 1,73 de caféine.

» 100 » » — » » » 0,42 »

Ces derniers résultats sont trop élevés, au moins pour le café ordinaire. Le pour cent de caféine doit être réduit à peu près d'un quart; ce qui donnerait respectivement 1,30 et 0,30 % de caféine.

Nous avons fait deux séries d'expériences : dans l'une, qui a porté sur 10 enfants d'âge variant entre 5 et 15 ans, nous nous sommes bornés à étudier les variations de la pression (excepté un cas) sanguine et du nombre des contractions cardiaques.

Dans la seconde nous avons étudié l'élimination de l'azote sur nous mêmes.

Dans les deux cas nous avons étudié nos sujets avant l'action du café, sous l'action du café décaféiné et sous l'action du même café ordinaire.

### Série I

Nom	Date	Heure	Pouls par m.	Pression en mm. de Hg. (dans l'artère radiale)
J. R. 15 ans	30. 1. 09	2 h. après midi	94	
		2.15 m	98	
		2.30 >	96	125
		2.45—2.50	boit l'infusion de 20 gr. de café Nicaragua	
		2.55 m	96	ordinaire.
		2.58 >	boit 10 gr. de café Nicaragua ordinaire.	
		3.7 >	95	un peu irrégulier.
		3.15 >	96	
		3.23 >	92	130
		3.45 >	98	les doigts tremblent légèrement.
		4.— >	104	> > >
		4.10 >	100	> > >
		4.20 >	89	130
		4.30 >	94—98	> > >
		5.— >	94—98	127
		> >	7. 2. 09	2 h. après midi
		2.20—2.30	boit l'infusion de 50 gr. de café s. caféine.	
		2.50 m	105	130
		3.15 >	108	>
		3.40 >	104	>
		3.55 >	105	>
		4.15 >	99	132
		4.50 >	106	128

Nom	Date	Heure	Pouls par m.	Pression en mm. de Hg. (dans l'artère temporale)		
E. R. 8 ans	30. 1. 09	2 h. après midi	99	75		
		2.30 m.	98	75		
		3.15 >	boit 275	cmc. d'une inf. 10 % de café Nica-		
		3.35 >	96	75 ragua ordin.		
		4.— >	90	—		
		4.30 >	88	79		
		4.45 >	91	78		
		5.10 >	95	76		
	> >	31. 1. 09	9 h. matin	100	73	
			9.15 m	100	—	
			9.30—9.45	boit 260	cmc. d'une inf. 10 % de café Nica-	
			10.— m	99	73 ragua décaf.	
			10.30 >	102	72	
			11.— >	102	73	
P. R. 9 ans	2. 2. 09	9 h. matin	104	76		
		9.30 m	100	—		
		9.30 à 10.—	boit 200	cmc. d'une inf. 15 % de café Nica-		
		10.15 m	100	75 ragua ordin.		
		10.30 >	101	76		
		11.— >	98	77		
		11.30 >	90	79		
		12.15 „	97	76		
		12.30 >	99	76		
		P. R. 8 ans	7. 2. 09	2 h. 15 après m.	107	74
2.30 (repos)	102			75		
2.30 à 3.—	boit 250			gr d'une inf. 10 % de café Nica-		
3.30 m	104			76 ragua s. caféi.		
3.45 >	106			76		
4.— >	100			—		
4.20 >	102			75		
M. W. 5 ans	4. 7. 09.			1 h. 15 après m.	105	—
				1.30 m	107	—
				1.30 à 2 h.	boit 150	cmc. d'une infusion 10 % de café
		2.20 >	108	Nicaragua ordinaire.		
		2.30 >	108			
	> >	5. 7. 09	2.45 >	106		
			3.— >	105		
			3.20 >	106		
			3.40 >	104		
			4.— >	106		
> >		5. 7. 09	4.15 >	106		
			1 h. après m.	108		
			1.15 m	106		
			1.15 à 1.45	boit 150	cmc. d'une infusion 10 % de café	
			2.— >	106	Nicaragua ordin.	
> >	> >	2.20 >	100			
		2.40 >	101			
		3.— >	96			
		3.15 >	101			
		3.45 >	105			
> >	> >	4.— >	104			

## Noms.

J. A.	A. R.	A. B.	J. A.	C. L.	K. M.	Date	Heure
filie 11 ans	garçon 10 ans	filie 8 1/2 ans	filie 7 ans	filie 7 ans	filie 12 ans		

Nombre des pulsations par m. (artère radiale),

110	104	112	120	1		26. 7. 09	9.15 à 9.21 matin
-----	-----	-----	-----	---	--	-----------	-------------------

Chacun boit 200 cmc. d'une infusion 12 % de café Nicaragua sans caféine.

100	95	101	100			>	9.25 à 9.29 matin
98	96	100	109			>	9.40 à 9.42
97	105	98	106			>	10.5 à 10.10
102	102	104	102	112	99	>	10.30 à 10.33
				110	98	>	10.40 à 10.45
104	100	103	106	107	106	>	11.5 à 11.10
99	102	100	112	108	104	>	11.35 à 11.42
100	99	99	117	106	102	>	11.45 à 11.52
107	107	94	108	96		>	2.25 à 2.34 apr. m.

Chacun boit 200 cmc. d'une infusion 8 % de café Nicaragua ordinaire.

102	99	96	107	92		>	3.8 à 3.15 apr. m.
100	94	86	99	82		>	3.45 à 3.50
96	84	84	100	90		>	4.15 à 4.22
106	108	102	106	96		>	4.55 à 5.—

Cette série d'expériences, quoique faites par des moyens très simples, tout à fait comparables à ceux dont Lehmann et Wilhelm se sont servis dans le travail cité, nous permet de constater encore une fois : 1° l'action bien connue du café contenant de la caféine sur les organes de la circulation sanguine, et 2° la réduction, presque à zéro, de cette action par l'usage du café sans « caféine » que la maison Høenes, Gerster & C<sup>ie</sup> nous a priés d'étudier.

Passons maintenant à la

### 2<sup>e</sup> Série.

Dr C. G., 28 ans, ne prend ni alcool, ni café, ni thé.  
Entrée d'azote constante environ 18 gr. par jour.

Elimination normale.

1909 mai 20—21.	Urine cc. 1690.	Azote total gr. 17.493.
25—26.	» » 1710.	» » » 17,620.

Les enfants sont arrivés un peu fatigués

Elimination avec « café décaféiné » Høenes, Gerster & Cie.

1909. Juin 11. 600 cc. d'infusion faite avec 50 gr. de café pris en 3 fois.  
Point d'action subjective et objective sur l'organisme.

Juin 11—12. Urine cc. 1860. Azote total gr. 19.5300.  
» 12 1000 cc. d'infusion de 70 gr. de café pris en 4 fois.  
» 12—13. Urine cc. 2050. Azote total gr. 18.6550.  
» 18. 1000 cc. d'infusion avec 65 gr. de café.  
» 18—19. Urine cc. 2000. Azote total gr. 17.8675.  
» 20. 1000 cc. d'infusion de 125 gr. de café pris en 4 fois.  
» 20—21. Urine cc. 2080. Azote total gr. 18.9280.

Elimination avec café non décaféiné.

Juin 16. Infusion de gr. 75 de café Nicaragua rôti en 1000 cc. d'eau.

	Pouls pro 1'	Pression sur la radiale.	temporale.
8 h. 30 matin.			
»	76	130 <sup>mm</sup>	87 <sup>mm</sup>
200 cc. d'infusion.			
10 h. Malaise, tremblement des doigts.			
Pouls 65—68 irrégul.		140 <sup>mm</sup>	94 <sup>mm</sup>
» 250 cc. d'infusion.			
11 h. 200 » »	67	140 <sup>mm</sup>	95 <sup>mm</sup>
Mêmes symptômes subjectifs.			
2 h. après midi	70	135 <sup>mm</sup>	92 <sup>mm</sup>
» 150 cc. d'infusion.			
4 h. 200 » »	68	138 <sup>mm</sup>	94 <sup>mm</sup>
6 h. Malaise, tremblement des doigts.			
8 h. Un peu mieux.			
10 h. Encore mieux, les doigts tremblent légèrement.			
Nuit insomnie.			

Juin 16—17. Urine cc. 2760. Azote total gr. 24.5364.

Dr S. G., 39 ans.

1909. VII, 5—6. Pas de café ni de thé.

Urine cc. 1600. Azote total gr. 14.200.

15—16. Infusion de 40 gr. de café sans caféine.

Urine cc. 1950. Azote total gr. 13.650.

16—17. Infusion de 48 gr. de café Nicaragua ordinaire.

Urine cc. 2000. Azote total gr. 16.800.

NB. Les pressions ont été prises avec le Spymomanomètre Sahli, l'azote a été déterminé par la méthode de Kjelaahl.

## Conclusions.

Pour ce qui concerne l'action du café ordinaire, nous n'avons rien trouvé et cela est compréhensible, qui ne soit bien connu depuis longtemps, et pour ne parler que des travaux que nous avons cités plus haut, nos résultats s'accordent en tout point avec ceux de Lehmann et Wilhelm.

Examinons rapidement ce qui résulte de nos recherches sur le café décaféiné de Høenes, Gerster & C<sup>ie</sup>.

La pression sanguine n'en est influencée que par des doses très fortes. Le maximum que nous avons atteint, 125 gr., ne nous a rien donné de notable.

L'élimination de l'azote par l'urine est en général légèrement augmentée; chez le Dr C. G. les proportions ont varié entre 0.5 et 3 % environ. La cause de ce phénomène nous est donnée par la recherche comparative de l'élimination de l'azote sous l'action du café ordinaire non décaféiné dont la teneur en caféine s'élève à peu près à 1,4 %.

Sous l'action du café ~~décaféiné~~ l'élimination de l'azote augmente fortement, jusqu'à atteindre, suivant la quantité de café ingérée, des proportions très remarquables soit jusqu'à 25 % environ. C'est donc peut être à la petite quantité de caféine restée dans le café décaféiné qu'est due cette augmentation.

En résumé, nous pouvons dire que les inconvénients du café ordinaire sont proportionnellement et fortement diminués dans le café décaféiné que nous avons étudié. Pour ce qui concerne le goût de l'infusion préparée avec le café décaféiné Høenes, Gerster & C<sup>ie</sup>, nous dirons seulement que tout en étant moins aromatique et un peu plus amer que celui du café ordinaire de même qualité, il est cependant assez agréable.

Cette observation a été confirmée par plusieurs personnes auxquelles nous avons fait goûter ce café.



