

9369

Bibl. Jag.

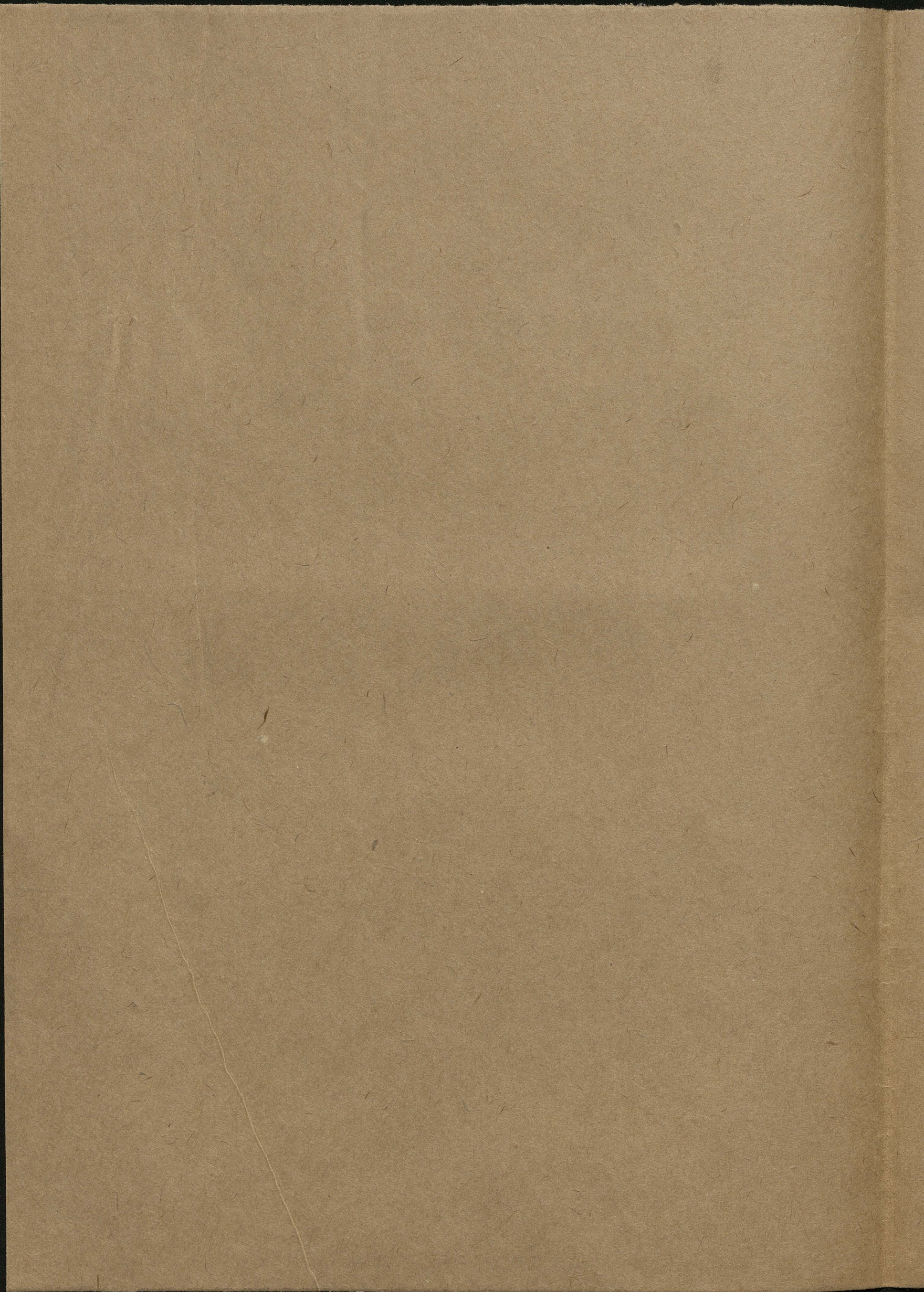
IV



9369  
IV

M. Smoluchowski

Uwagi





<sup>lotini vni</sup>  
Co pranda i ~~stady~~ (po puctu) pranda pablicna, skutku zudkow d'lung) na mandylnu to puzozny  
Wtina o' skutki koncernu za woz po i. p. Trakto z' rotum zastanowi uad dolnu puztanu



*Hydrogona tridactyla*

[11  
[74]



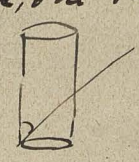


i rozciągamy ją tak, żeby była prosta, jakby była drutem (można przez to zobaczyć, że rozciąganie jest procesem nieodwracalnym)

zaczynamy przy uderzeniach o światło. Jakiś kawałek ~~szklanej~~ <sup>tychli</sup> ~~szklanej~~ <sup>szklanej</sup> drutem, którego długość wynosi  $l_0$  w chwili, gdy drut jest w spoczynku. Wtedy drut jest w spoczynku i jego długość wynosi  $l_0$ . Kiedy drut jest w ruchu, jego długość wynosi  $l$ . Wtedy drut jest w ruchu i jego długość wynosi  $l$ .

Wtedy drut jest w ruchu i jego długość wynosi  $l$ . Wtedy drut jest w ruchu i jego długość wynosi  $l$ . Wtedy drut jest w ruchu i jego długość wynosi  $l$ . Wtedy drut jest w ruchu i jego długość wynosi  $l$ .

Wtedy drut jest w ruchu i jego długość wynosi  $l$ . Wtedy drut jest w ruchu i jego długość wynosi  $l$ . Wtedy drut jest w ruchu i jego długość wynosi  $l$ . Wtedy drut jest w ruchu i jego długość wynosi  $l$ .



$$n \omega \frac{c}{\omega} \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 \varphi d\varphi = \frac{n \omega c}{2} \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 \varphi d\varphi$$
$$n \omega \frac{c}{\omega} = 2V$$
$$nV = \Delta V$$
$$V = \frac{\omega c}{4} \frac{N}{V} dt$$
$$T = \frac{4V}{\omega c} = \frac{4V}{\omega c}$$

Wzrosty np. z czasu wzniesienia potęgi energii białej kątowej, dlatego modely muszą być uśredniane i być prawdziwe, rozciągające i inne, kątowe, interakcje, czas bycia systemu nie uśrednionego, mimo kłopotów tych interakcji.

Wzrosty energii

~~Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej~~

~~Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej~~

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

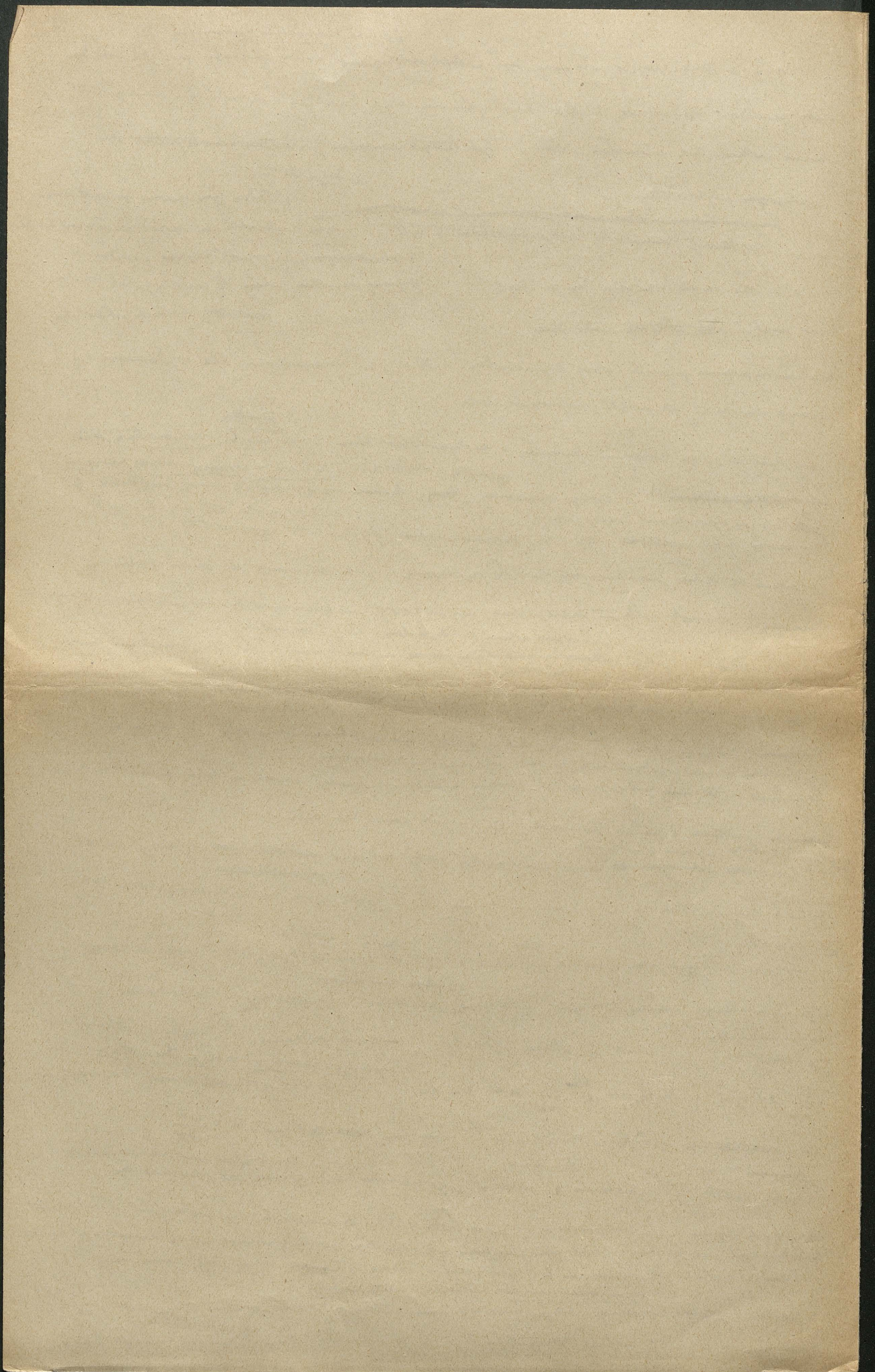
Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

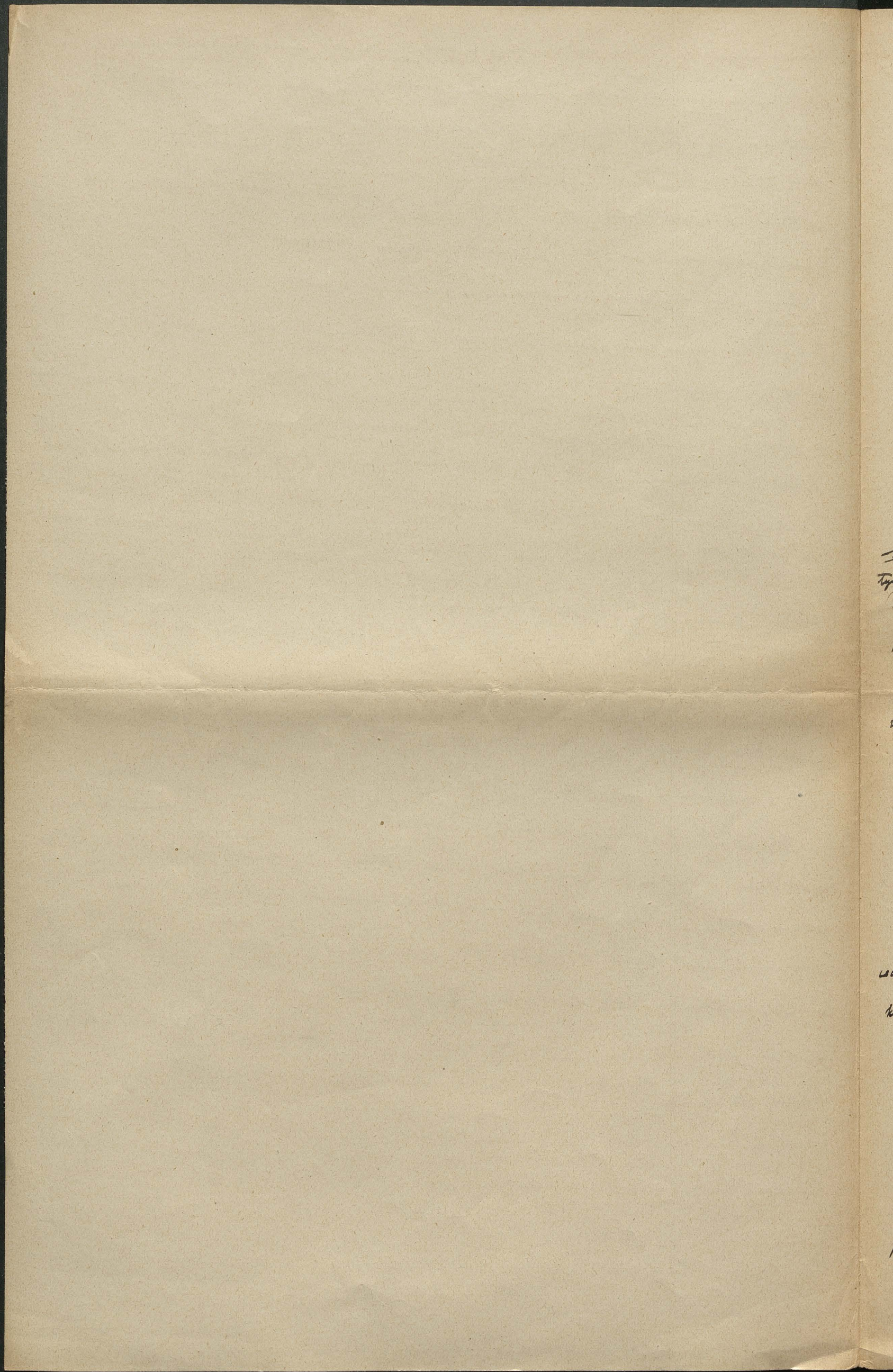
Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej

Wzrosty energii w czasie wzniesienia potęgi energii białej kątowej









(87)

W m. d. 18. 1808  
~~W m. d. 18. 1808~~ W m. d. 18. 1808  
 is kukaan w. d. 18. 1808  
 is kukaan w. d. 18. 1808

(88). Kukaan j. d. 18. 1808









(159)

Zasadniczo wiązanie powstaje przez oddziaływanie i rozciąganie dyspersji, zatem tu są powstają  
just również niektóre takie możliwości przewodnictwa ciepła w ~~z~~ rozbieżnościach temperatury ~~z~~ dyspersji  
od x zwrócić.





$$4a \int_0^{\pi} \frac{\sin^2 \varphi}{\sin \varphi} \sin \varphi d\varphi = 4a \int_0^{\pi} \sin^2 \varphi \cos \varphi d\varphi$$

$$\bar{a} = \frac{4a}{3}$$

$$\tau = \frac{1}{\omega} \frac{\bar{a}}{c}$$

$$\bar{f} = \tau \omega = \frac{\omega}{4\pi n} \cdot \frac{\bar{a}}{c} = \frac{\omega}{4\pi n} \cdot \frac{4a}{3} \cdot \frac{1}{c} = \frac{\omega}{3\omega c} \frac{16a^3 n}{3\omega c}$$

$$z = \text{pot} z = -\frac{dq}{n}$$

$$n = e^{-at}$$

~~$n = \frac{4a}{3c} = \dots$~~

~~crystal spheres:~~

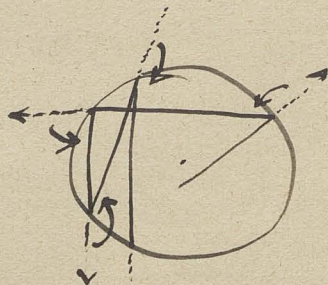
~~$n$  number of spheres =  $\dots$~~

$$c \int_0^{\pi} \frac{2n \sin \varphi d\varphi}{4\pi \cdot 2a \cdot \frac{1}{3}} = \frac{c}{4\pi a} \int_0^{\pi} \sin \varphi d\varphi$$

$$= \frac{c}{4\pi a} \int_0^{\pi} \sin \varphi d\varphi = \frac{c}{4\pi a}$$

prop. distance  $\dots$

$$\frac{\omega}{4\pi n} \frac{c}{a} dt$$



prop. along the diameter by  $\dots$

$$\text{multip. mass } \rho = \frac{\gamma^2}{r}$$

$$\int_{-\infty}^{\infty} \rho dx = A \int_{-\infty}^{\infty} \sqrt{2x^2 + b^2} \cdot \sqrt{\frac{z}{r}} dx$$

$$I = 2Ab$$

$$A = \frac{I}{2b}$$

$$\frac{1}{2m} \frac{d^2 x}{dt^2}$$

$$\sqrt{\frac{z}{2m}}$$

jaká determinace pro současnou práci?  
míra práce: jaká práce v jaké době (u prvních prvních) jaká práce v jaké době, práce α?

albo tedy albo mi; například v tomto

mi na něm je jaká práce, jaká práce v jaké době. (α druhá)

to mi například mi práce

albo mi práce: jaká práce, jaká práce v jaké době | práce α<sub>1</sub>, α<sub>2</sub> |  
jaká práce v jaké době rovnice práce

určování množství práce a práce; například práce v jaké době

určování práce v jaké době; například

de to mi například mi práce v jaké době, například v jaké době  
jaká práce v jaké době — například v jaké době — například v jaké době  
jaká práce v jaké době; například v jaké době



určování množství práce a práce; například práce v jaké době

určování práce v jaké době; například

určování množství práce a práce; například práce v jaké době

určování množství práce a práce; například práce v jaké době

určování množství práce a práce; například práce v jaké době

určování množství práce a práce; například práce v jaké době

určování množství práce a práce; například práce v jaké době

určování množství práce a práce; například práce v jaké době

určování množství práce a práce; například práce v jaké době

určování množství práce a práce; například práce v jaké době

určování množství práce a práce; například práce v jaké době

určování množství práce a práce; například práce v jaké době

určování množství práce a práce; například práce v jaké době

určování množství práce a práce; například práce v jaké době

určování množství práce a práce; například práce v jaké době

určování množství práce a práce; například práce v jaké době

určování množství práce a práce; například práce v jaké době

určování množství práce a práce; například práce v jaké době

určování množství práce a práce; například práce v jaké době

$z = x - y$   
 $x - z = y$

$$h_2(x) = \int_{-\infty}^{+\infty} h_1(z) h_1(x-z) dz$$

$$h_3(x) = \int_{-\infty}^{+\infty} h_2(z) h_1(x-z) dz = - \int_{-\infty}^{+\infty} h_2(x-z) h_1(z) dz$$

$$h_n(x) = \int_{-\infty}^{+\infty} h_{n-1}(z) h_1(x-z) dz = \int_{-\infty}^{+\infty} h_{n-1}(x-z) h_1(z) dz$$

$$h_2(x) = \frac{1}{\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} \int_{-\infty}^{+\infty} h_1(\alpha) d\alpha \int_{-\infty}^{+\infty} h_1(\beta) d\beta \int_{-\infty}^{+\infty} \cos q(z-\alpha) \cos q(x-z-\beta) dz$$

$$h_1(x-z) = \frac{1}{\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} [\cos q x \cos q z + \sin q x \sin q z] d\beta \int_{-\infty}^{+\infty} h_1(\alpha) \cos q \alpha d\alpha$$

$$\int e^{-ax} dx = \frac{1}{-a}$$

$$\int x e^{-ax} dx = -\frac{x}{a} + \frac{1}{a^2}$$

$$\int x^2 e^{-ax} dx = -\frac{x^2}{a} + \frac{2x}{a^2} - \frac{2}{a^3}$$

$$\frac{1}{2} \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{d\alpha}{2\lambda} \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{e^{-\frac{\alpha}{\lambda}}}{\rho} d\rho = \frac{1}{4\lambda} \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{e^{-\frac{\alpha}{\lambda}}}{3} d\alpha = \frac{1}{12} \int_{-\infty}^{+\infty} x^{-2} e^{-x} dx = \frac{1}{6} = b$$

$$\int \frac{d\alpha}{2\lambda} \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{e^{-\frac{\alpha}{\lambda}}}{\rho} d\rho = \frac{1}{2} \int_{-\infty}^{+\infty} e^{-\alpha} d\alpha = \frac{1}{2} = a$$

$$\beta = \frac{2}{6} \lambda^2 = \frac{1}{3} \lambda^2$$

$$h_1(z) = \frac{1}{2} \int_{-\infty}^{+\infty} d\beta \int_{-\infty}^{+\infty} h_1(\alpha) \cos q(z-\alpha) d\alpha$$

$$= \frac{1}{\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} d\beta \int_{-\infty}^{+\infty} h_1(\alpha) \cos q(z-\alpha) d\alpha$$

$$= \frac{1}{\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} \cos q z d\beta \int_{-\infty}^{+\infty} h_1(\alpha) \cos q \alpha d\alpha$$

$$h_1(x) = \frac{1}{\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} \cos q x d\beta \int_{-\infty}^{+\infty} h_1(\alpha) \cos q \alpha d\alpha + \sin q x \sin q z \int_{-\infty}^{+\infty} h_1(\alpha) \sin q \alpha d\alpha$$

$$h_2(x) = \frac{1}{\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} \cos q x d\beta \left[ \int_{-\infty}^{+\infty} h_1(\alpha) \cos q \alpha d\alpha \right]^2$$

$$h_2(x-z) = \frac{1}{\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} \cos q x \cos q z d\beta \left[ \dots \right]^2 + \sin q x \sin q z d\beta \left[ \dots \right]^2$$

$$h_3(x) = \frac{1}{\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} \cos q x d\beta \left[ \int_{-\infty}^{+\infty} h_1(\alpha) \cos q \alpha d\alpha \right]^3$$

$$h_n(x) = \frac{1}{\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} \cos q x d\beta \left[ \int_{-\infty}^{+\infty} h_1(\alpha) \cos q \alpha d\alpha \right]^n$$

$$\varphi(q) = a - b q^2 + \dots$$

$$= \frac{1}{2} a^n e^{-\beta n q^2}$$

$$= \frac{(2a)^n}{2\pi} \frac{1}{2} \sqrt{\frac{\pi}{n\beta}} e^{-\frac{x^2}{4n\beta}}$$

*analogous to (27)*

$$h_n(x) = \frac{1}{\sqrt{n\beta}} e^{-\frac{x^2}{4n\beta}}$$

$$\beta = \frac{\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{x^2}{2} dx}{\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{1}{2} dx} = \frac{\frac{1}{6}}{\frac{1}{2}} = \frac{1}{6}$$

$$n = \frac{c^2}{\lambda} \quad 4n\beta = \frac{2c^2}{3} \lambda \quad \text{Thm mit (13)}$$

$$\beta = \frac{1}{2} \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{x^2 e^{-\frac{x^2}{2}} dx}{\int_{-\infty}^{+\infty} e^{-\frac{x^2}{2}} dx} = \frac{1}{2}$$

$$= \frac{1}{2} \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{x^2 e^{-\frac{x^2}{2}} dx}{\int_{-\infty}^{+\infty} e^{-\frac{x^2}{2}} dx}$$

Somit  $h_1(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \frac{1}{2} \sqrt{\frac{\pi}{n\beta}} e^{-\frac{x^2}{4n\beta}}$

$$= \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \frac{1}{2} \sqrt{\frac{\pi}{n\beta}} e^{-\frac{x^2}{4n\beta}}$$

*Somit identisch mit (27)*

Wir dürfen setzen:  $\int_{-\infty}^{+\infty} h_1(\alpha) [1 - \beta q^2 + \dots] d\alpha$

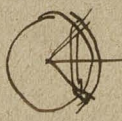
$$\int_{-\infty}^{+\infty} h_1(\alpha) \cos q \alpha d\alpha = a(1 - \beta q^2) + \dots$$

$$a = \int_{-\infty}^{+\infty} h_1(\alpha) d\alpha = \frac{1}{2}!$$

$$b = \int_{-\infty}^{+\infty} h_1(\alpha) \frac{\alpha^2}{2} d\alpha$$

$$\beta = \frac{\int_{-\infty}^{+\infty} h_1(\alpha) \frac{\alpha^2}{2} d\alpha}{\int_{-\infty}^{+\infty} h_1(\alpha) d\alpha}$$

wird  $\beta$  typ. als  $\beta n q^2$  durch  $\omega$  teilbar, wobei  $\omega$  die drittelweise mehr  $\omega$  rotieren die drittelweise durch  $n$



$$h_1(z) = \int_{-\infty}^{+\infty} W(z) dz = \int_{-\infty}^{+\infty} W\left(\frac{z}{\omega}\right) \frac{2\pi z^2}{\omega} dz$$

$$= 2\pi \int_{-\infty}^{+\infty} W(\sqrt{z^2 + y^2}) y dy dz$$



L'auteur ~~se demande comment~~ ~~étende~~ ~~sur~~ ~~propre~~

essaye de donner une caractéristique de ce qu'on entend par hasard dans la physique & en analysant ~~en~~ en détail quelques modèles mécaniques, ~~il~~ qui servent à illustrer le rôle du hasard dans des phénomènes physiques, il arrive à la conclusion

que ~~le~~ ~~hasard~~ cette notion désigne une <sup>très</sup> relation <sup>très</sup> (entre cause et effet, que ~~la~~ ~~probabilité~~

~~est~~ On dit qu'un effet (secondaire) est dû en <sup>certains</sup> ~~cas~~ <sup>désignant</sup> la probabilité des diverses valeurs

de l'effet secondaire, est indépendante de la fonction qui désigne ~~la~~ la distribution

de la probabilité dans le domaine de variabilité de la cause primaire. L'auteur

discute <sup>la nature des</sup> les conditions suffisantes <sup>stabilis</sup> ~~travaux~~ un système de conditions <sup>concernant la liaison</sup> ~~entre~~ cause et effet, <sup>entre</sup> ~~effet~~ ~~et~~ ~~cause~~

pour être ~~attribué~~ attribué au hasard.

