

Christiania avril 1892. 10



C. Bjerkness

Cher Monsieur,

J'ai reçu de vous, il y a quelques jours, un
don très précieux, vos leçons de l'Electricité
et du Magnétisme. Je vous en remercie de
tout mon cœur.

Ressemblant dans le tome premier, je me
souviens fort vivement l'enseignement clas-
sique de Dirichlet, dont vous y avez donné
avec tant de succès et en esprit du grand
maître la continuation.

Je suivais ses leçons sur le potentiel,
lesquelles il tenait à Gœttingue le prin-
temps 1856. Et en témoignage de la haute
valeur qu'il attribuait à ses recherches sur

cette matière — les physiciens non moins que
les mathématiciens — il suffira de dire
qu'entre les auditeurs se trouvaient les deux
"Privatdozenten" Dedekind et Riemann, et les
deux physiciens de l'Université, Listing et We-
ber. Et ils écrivaient comme tous nous autres,
le célèbre Weber aussi, et sans perdre ses jours.

Ainsi il peut être beaucoup qui m'attachent
à votre tome premier — anciens souvenirs
et les progrès à y chercher du nouveau temps.

Feuilletant dans le second tome, j'ai
été frappé de votre plan: d'abord les aimants,
ensuite les corps diélectriques. Sans rien,
et cela des meilleures raisons du monde,
cet ordre de disposition a présenté un grand
intérêt. Quelques mots l'expliquent, pour-
quoi, pour moi personnellement, il en a

dû être ainsi.

10

J'ai essayé - vous le savez peut-être - de
me faire une image des phénomènes électri-
ques et magnétiques, en étudiant certaines
groupes de phénomènes hydrodynamiques; ima-
ge d'une ressemblance bien intime, quasi-
~~que~~ d'ailleurs, une singulière invasion s'y ma-
nifestait. Dans l'année 1881, où je montrais
les choses à l'Exposition d'Electricité à Paris,
les recherches concernant les analogies étaient
cependant encore dans leur enfance, autant
qu'il s'agissait de les étendre sur les phéna-
mènes électrodynamiques: j'avais bien insi-
lé sur les faiblesses - les spectres électrody-
namiques aussi bien que les spectres mag-
nétiques - mais je n'étais pas, à cette époque,
arrivé à reproduire, ^{expérimentalement} les actions de force,
actions présentant la même singularité

d'une inversion, tout entier. Il restait, en
même temps (en dépit de tous résultats négatifs
fréquent et de toutes expériences) quelque chose d'in-
clair, où il fallait prendre garde à une con-
duction pour s'expliquer complètement les
phénomènes. Et cela se tenait surtout à cela
que je n'étais pas physicien; qu'il était beau-
coup dans ces théories mystérieuses que je
ne comprenais pas assez clairement.

Les conséquences en étaient qu'à cette épo-
que, en expliquant les phénomènes qui se rap-
portent à une mise en oscillation, je prenais
même point de comparaison dans les phé-
nomènes magnétiques, ni j'avais dû le faire
plutôt dans les phénomènes d'électrostatique
ou diélectriques, comme je me le figure aujourd'hui.

Tous les auditeurs cela présentait cependant



12
121
même un certain avantage, ou la meilleure¹²
facilité d'une intuition. Et je me sens ainsi
toujours, pour la commodité, de cette hémia-
nalogie, beaucoup plus saisible. En un certai-
sens du mot, en proférant mes phénomènes
mécaniques et en utilisant les comparaisons
avec les phénomènes naturels, je ~~l'ai~~ aussi
passer, côté à côté, les aimants et les corps
diélectriques.

J'avais pensé de l'aire aussi quelques re-
marques auxquelles avait d'une occasion un
coup d'oeil dans votre Année troisième, qui
est peut-être, pour moi et pour mes luth-
avec les difficultés de trouver autant que pos-
sible, dans le grand ombre, le juste chemin,
et de s'y tenir toujours — le plus utile de
tous. Mais la lettre est déjà devenue trop
longue. Et ce que je pourrais dire, en outre,

18

se rapporte, comme ailleurs, à mes propres choses,
autaut qu'elles pourraient être influencées de
votre travail; je ne suis pas le juste hom-
me de le juger d'une autre manière; et de
très longues explications, lorsque la plupart
doit rester dans son obscurité en manque
de discussions nécessaires et beaucoup plus
complètes, — n'auraient alors guère aucun
sens.

x

Peu me serait plus naturel, Monsieur,
que de saisir, avec avidité, une belle occasi-
on comme la présente pour me faire les, peut
être, aussi cher vous. Mais à quoi bon, comme
les choses se sont développées, — tout autrement,
j'en suis sûr, que vous ne le penseriez.

J'ai eu la bonheur et la malheur d'avoir
commencé et d'être de plus en plus impliqué

18
dans un travail solitaire. Ma position comme travail-
leur dans un petit pays, bien éloigné des grands
centres; l'héliosidexie dans les idées, qui au
commencement de cette période formait un obsta-
cle presque absolu; et une singulière défiance
dans les circonstances extérieures — tout cela
s'est réuni en une somme de faits obstaculés; en
certains rapports, il a été bien aussi à ma façon.

A peine avais-je émis, dans l'année 1863, l'idée,
sans doute plus qu'ordinairement fertile, concernant
la sphère variant au sein d'un fluide par rapport
au volume, que j'étais réduit à l'inactivité la plus
complète en 4 ans, vu l'état de ma santé. Dans toute
cette époque, je ne pouvais guère écrire dix mots
dans le cours d'un jour. Et bien qu'en ce rapport
je ne sois plus si mal placé, l'action d'écrire est, pour
toujours, tout autrement limitée que pour les hommes
ordinairement. Figurez vous, Monsieur, que veut dire
cela pour la rédaction de ses travaux, même pour les
recherches elles mêmes, le rassemblement de ses ma-

l'air, l'ordre et parfaitement dans les ^{1^h} faits.

Il est donc si naturel que je n'ai pu écrire que très peu, pour le grand public; que j'ai dit le fait, plutôt, pour mon propre enseignement. Il a été une disproportion, s'accroissant toujours de plus en plus, entre le vouloir et le pouvoir; entre le sciemment gagné et les publications qui en devraient être les conséquences. Mais au même résultat il contribuait aussi, très fortement, que j'ai eu réellement une tâche lourde; et que presque dans tout le temps on ne s'est pas soucié, dans le monde des savants, de ce peu que j'ai écrit. — Tout ce que j'ai eu en exemplaires séparés, a disparu, à peu près complètement; et il est ^{aussi} bien difficile de trouver ^{de mon adieu} une faible trace, un signe d'entendement. Singulièrement même après le grand succès, en 1881, le même résultat négatif. Combien de personnes le connaissent, qu'il existe une description de ces phénomènes (dans un journal de Vienne) qui abriterait sans cela un si grand nombre de personnes autour de mes tables d'exposition?

Les événements et les mille circonstances qui en-¹²tourrent une personne - et qui diffèrent si grandement de lieu en lieu et de temps en temps - ont leur propre logique, transforment nos vues, nos sentiments, nous même. Et pour qui les connaissent dans tous leurs détails, il ne sera pas bien si étonnant qu'on puisse finir d'aimer, peut-être trop haut, ce travail en profond silence où l'on ne cherche que la lumière, plus de lumière et plus encore, qu'on sent le jusqu'à une certaine dégoût devant le devoir, ailleurs si vrai, de ne tenir ^{pas} toujours pour soi même ce qu'on a pu traverser sur son chemin.

Je travaille vous cense sur ce que je regard comme l'oeuvre de ma vie, quel que soit son sort à l'avenir. Il est ma pensée aussi, et je le sens qu'il est un devoir à remplir aussitôt qu'il me soit possible, de publier une fois dans un résumé le plus important de mes recherches,



recherches révélant naturellement ^à leur lentement.
Car plus que j'ai étudié, ^{plus} j'ai appris que sur
la base de la mécanique, on s'appuyant éga-
lement sur les résouttes que nous donnent
les expériences aidantes, on peut bâtir tout
une espèce de physique à part (soit qu'il y
ait là une coïncidence réelle ou non),
une image plus complète des phénomènes na-
turels, que celle que j'ai en grande partie
déjà donnée, avec son parallélisme et son
antiparallélisme aux phénomènes électriques
et magnétiques. On est même en état de
imiter, en un certain étendue, les phénomènes
de fluidité; de solidité; d'élasticité; — imita-
tions, d'ailleurs, qui provisoirement s'effectuent
plus facilement par moyen des phénomènes
magnétiques, que par les phénomènes pure-
ment hydrodynamiques. — Mais, je ne puis m'êten-
dre plus sur ces choses là, crainte aussi qu'on y voit déjà voir
plus qu'il n'est.

Ainsi, Monsieur, je me présente pour vous — ¹⁶
vous remerciant, comme le pauvre voyageur, ou
le pauvre travailleur. Si il pouvait vous être de
quelque intérêt, je vous annoncerai ce qui est le
plus essentiel de ce peu, très peu que j'ai écrit en
hydrodynamique. En ce cas, je vous enverrais ^{aussi} une
longue liste d'errata, comprise sur un petit nom-
bre de pages, écrites par occasion de mes particu-
lières dans le Congrès des Electriciens en
1889. L'article, dont je n'ai pas obtenu des exemplaires
révisés, n'aurait ^{pas} été envoyé à correction,
pourquoi il a eu le sort d'être presque illisible.
La ^{la} raison principale en a été — à côté de ce
qu'on s'a cru inutile de me le envoyer à
réviser — qu'on n'a ^{pas} compris les lettres
gothiques, et qu'on a essayé de les lire alors
comme des lettres grecques ou latines, avec ou
sans index!

Vraisemblablement il ne peut avoir pour
vous, comme Français, aucun intérêt pratique

de savoir, qu'après une invitation des mathéma-
ticiens allemands à leur réunion à Nürm-
berg, à septembre, — où l'on a désiré de voir
les phénomènes ^{en question} — et comme je me figure d'a-
près l'échantillon de M. Souche, une ^{de ceux, en petit} ~~des~~ ^{très}
~~nombre,~~ ^{personne} qui s'est intéressé plus fortement pour
ces choses là — de savoir, par suite, qu'en
voilà d'ambitieux, je m'ai décidé à y man-
ter et en courts traits expliquer les phénomènes,
pour peu que les circonstances — les grandes sacrifi-
ces économiques etc, en faisant avec un ~~très~~ grand
nombre d'appareils et avec mécaniciens en telle
voyage — ne me dépendent enfin de la Grèce. J'ai
merais mieux, maintenant, de rester au repos;
je n'ai pas assez de jeunesse pour une telle entre-
prise, avec mes choses fragiles. Mais je crois de de-
voir remplir le vœux exprimé, d'autant plus qu'il
est dans mon intérêt, et que par une rare exception
l'existence d'un intérêt pareil chez autres s'est don-
né ainsi une expression.

Après, Monsieur, l'assurance de ma haute considération
et de mon dévouement

Ch. Bjerknes

U
 Mais. le professeur P Duhamel,



C. A. Bjerknes
 Professor

Ses remerciements pour le riche envoi.

11/03

Kristiania.