tensione del gas esterno. Quando si aumenta la coerenza delle molecole di acqua con delle quantità di sale disciolto, non farà più d'uopo la stessa tensione del gas esterno per mantenere l'acqua nel suo stato liquido.

In tal modo l'Autore è d'accordo col sig. Plücker trovando nel rapporto tra i valori di tensione del vapore di acqua pura e di acqua salata una misura relativa per l'intensità delle forze molecolari nell'interno dei liquidi.

Noi daremo qui attualmente i risultati di tutte queste ricerche:

1°. Le diminuzioni di tensione del vapore d'acqua dipendenti dalle sostanze disciolte che non hanno tensione propria, sono proporzionali alle quantità di sale disciolto.

2.° Queste diminuzioni sono altresì funzioni della temperatura e ciò tanto per ciascun sale, come per ciascun miscuglio di due sali.

3°. Non si può trovare una relazione tra queste diminuzioni e le altre proprietà dei sali, come sarebbe principalmente la solubilità.

4°. I sali che non hanno azione chimica tra loro si modificano nella loro forza attrattiva sull'acqua allorchè essi vi sono disciolti ad un tratto.

5°. Queste diminuzioni costituiscono una misura delle forze attrattive tra l'acqua e il sale.

Dal 3°. e 5°. corollario si ricava che la soluzione di un sale non è conseguenza unica delle forze attrattive tra l'acqua e il sale.

INTORNO LA DIPENDENZA DELLE FORZE CHE SORREGGONO L'ANCORA DI UNA CALAMITA DALLA ESTENSIONE DEI PUNTI DI CONTATTO TRA ESSA E LA CALAMITA ATTRAENTE; M. DUB.

(*Pogg. Ann.* T. cv. p. 49).

Il sig. Dub ha osservato in occasione di alcune esperienze ch'egli eseguiva da qualche tempo, che àncore di eguale lun-

ghezza non attirano sempre con una forza, la quale si accresce col diametro, ma che in certe circostanze, âncore sottili sono attratte con una forza più energica dalle calamite, che non lo sieno le âncore più grosse.

Per istudiare questo fenomeno che ha luogo soltanto nel caso che l'âncora tocchi immediatamente la calamita o che ne disti di pochissimo, il sig. Dub ha istituito le esperienze che seguono.

Egli esaminava le forze di una calamita cilindrica (di 12" di lunghezza e di 1" di grossezza) sopra tre âncore dotate di forma differente. Tutte e tre le âncore cilindriche erano della medesima lunghezza di 6". La prima era della medesima grossezza della calamita, la seconda aveva una grossezza metà, finalmente la terza aveva la medesima grossezza della calamita ma era bensì appuntata conicamente nei punti di contatto tale da avervi un diametro di $\frac{1}{4}$ ".

Rappresentando per brevità le tre âncore con A, B, C, il sig. Dub è pervenuto alla serie seguente, nella quale egli ha notate le forze per le quali le âncore sono sorrette da una medesima calamita.

Distanza dell' âncora dal polo della calamita	Âncora A.	Âncora B.	Âncora C.
0"	3,300pesi	4,800pesi	7,000pesi
$\frac{1}{16}$	1,100	1,400	2,000
$\frac{1}{32}$	0,900	0,920	1,350
$\frac{1}{64}$	0,710	0,650	0,930
$\frac{1}{128}$	0,600	0,480	0,700
$\frac{1}{256}$	0,380	0,230	0,300
$\frac{1}{512}$	0,270	0,150	0,200
$\frac{1}{1024}$	0,190	0,110	0,130
$\frac{1}{2048}$	0,150	0,083	0,100
$\frac{1}{4096}$	0,120	0,072	0,080
$\frac{1}{8192}$	0,096	0,060	0,063
$\frac{1}{16384}$	0,080	0,050	0,055

Si vede da questo prospetto che l'âncora C che ha meno punti di contatto, avendo la medesima massa è sostenuta dalla più

gran forza, e che l'ancora B che ha soltanto il quarto di volume di A è sorretta similmente da forza maggiore di quella che sostiene l'ancora A, in quanto che il diametro del suo polo non è che la metà di quello dell'ancora A.

Ma queste proporzioni si cangiano allorchè la calamita non tocca immediatamente le àncore. L'attrazione dell'ancora C diminuisce di nuovo molto più rapidamente di quella di A e di B quando la distanza dal polo della calamita si accresce, dimodochè alla distanza massima l'ancora C è sostenuta da una forza che è pochissimo differente da quella dell'ancora B, nel mentre che in parità di circostanze l'ancora A è attratta da una maggior forza.

Il sig. Dub ha esaminato in seguito la forza di una calamita cilindrica, il cui diametro è più piccolo di quello dell'ancora.

Noi esibiamo qui una serie di esperienze che ci dà le forze di una calamita (di 12" di lunghezza e 1" di grossezza) sopra delle àncore di 6" di lunghezza e di 2" fino a $\frac{1}{16}$ " di grossezza.

Diametro									
delle àncore	2"	$1\frac{1}{2}$ "	1"	$\frac{12}{16}$ "	$\frac{9}{16}$ "	$\frac{6}{16}$ "	$\frac{3}{16}$ "	$\frac{2}{16}$ "	$\frac{1}{16}$ "
Forza	4,4	3,7	3,3	3,9	4,4	4,8	2,7	2,2	0,36

I risultati delle esperienze con àncore di 2", $1\frac{1}{2}$ " e 1" mostrano che quando il punto di contatto si mantiene della stessa grandezza (siccome ha luogo in queste tre àncore) la forza portativa aumenta in ragione della massa.

In quanto poi alla spiegazione di questi fenomeni, l'Autore rifiuta per prima cosa l'opinione del sig. De Feilitzsh, che ammetterebbe oltre l'attrazione, anche una forza propria di ripulsione tra i poli di due calamite (*Vedi Pogg. Ann.* T. 92, p. 539).

Il sig. Dub perviene ai punti di vista seguenti con cui egli intende spiegare i fenomeni di attrazione, che sono generati dalla forma delle àncore.

1°. L'ancora cilindrica non tocca che in un punto soltanto il polo della calamita avanti di cadere.

2°. L'intensità magnetica di ciascheduna parte della superficie polare di una sbarra di ferro si aumenta a misura che la sua estensione si restringe.

3°. Cotesto aumento d'intensità ha luogo fino al punto in cui la superficie attinge il massimo di magnetismo.

4°. La distribuzione del magnetismo nella superficie polare della calamita e dell'ancora subisce variazione tostochè o i punti di contatto di queste due parti non hanno la medesima grandezza, ovvero che queste parti non si tocchino in tutti i punti.

NOTA SULLE OMBRE COLORATE OTTENUTE COL SOLO CONCORSO
DI LUCI BIANCHE; DEL M. E. DOTT. NARDO.

(*Atti dell' Istituto Veneto*, T. IV. p. 5).

L'argomento delle ombre colorate sul quale c'intrattenne nella passata adunanza il nostro onorevole collega Dott. Bizio, quanto per sè stesso curioso altrettanto è interessante per la scienza. Fa quindi meraviglia, come, quantunque si occupassero di esso più o meno estesamente, da Leonardo da Vinci a' giorni nostri più di quaranta (1) autori di tutte le nazioni, non siasi ancora portato a quel grado di scientifica evidenza e di popolare chiarezza, che pure raggiunsero le spiegazioni di altri fenomeni ottici.

Deve essere per tale cagione che ne' moderni trattati di fisica, dico ne' moderni, giacchè Nollet, Moratelli, Traversi ne fanno cenno, il fenomeno delle ombre colorate o si tace od avvertesi appena, e chi ne parla lo colloca fra i colori fisiologici accidentali ossia di origine subbiettiva.

Cominciai fino dal 1855 a fermarmi su così interessante sog-

(1) Tali osservazioni, comunicate in parte a varii amici, m'impegnai fino d'allora col mio carissimo collega Dott. Bizio di farle conoscere in un lavoro ad esso diretto, dopo raccolto quanto da altri venne finora osservato.