

paßnadel einwirkt, der magnetischen Kraft der Erde und dem Cosinus des Winkels, den eine näher zu bestimmende, im Schiffe festgelegene Gerade mit der Richtung der Inklinationsnadel einschließt, proportional ist.

Da aber zufolge der mehrmals erwähnten allgemeinen Gültigkeit der Poisson'schen Grundgleichungen auch die Kraft, mit welcher jede einzelne Masse weichen Eisens des Schiffes auf die Kompaßnadel des Schiffes wirkt, das oben angegebene Gesetz befolgen muß, so gelangt man bei Zusammenfassung aller bis jetzt gewonnenen Resultate zum Schlusse, daß die Poisson'sche Theorie des Schiffsmagnetismus auf der Hypothese beruht, daß der durch die Erde in jeder Masse weichen Eisens induzierte Magnetismus in allen magnetischen Breiten und in allen Orientierungen derselben eine beständige Verteilung und folglich eine fixe Achse hat, und daß die Intensität desselben proportional der magnetischen Kraft der Erde und dem Cosinus des Winkels ist, welchen eine in der Eisenmasse festgelegene Gerade (höchstwahrscheinlich die magnetische Achse derselben) mit der Richtung der Inklinationsnadel einschließt.

Diese in der Eisenmasse festgelegene Gerade, von deren Neigung gegen die Richtung der Inklinationsnadel die Intensität des in der Eisenmasse induzierten Magnetismus abhängig ist, möge die Intensitätsgerade genannt werden.

Nach Gleichung (14) müßte also, wenn die Intensitätsgerade senkrecht zur Richtung der Inklinationsnadel ist, die Intensität des in der Eisenmasse induzierten Magnetismus gleich Null sein oder, was auf dasselbe hinauskommt, müßte die Eisenmasse in jeder der unendlich vielen dieser Lagen dem induzierenden Einfluß des Erdmagnetismus nicht mehr unterliegen.

Erfahrungsgemäß gibt es aber keine Lage, in welche irgendeine Eisenmasse gebracht werden kann, ohne daß in derselben Spuren von induziertem Magnetismus aufgewiesen werden und daraus folgt, daß der zweite Teil der Poisson'schen Hypothese mit der Erfahrung in Widerspruch steht.

Was den ersten Teil derselben anbelangt, so läßt sich aus den Ergebnissen der bis jetzt in dieser Beziehung