

Nordamerikanischer Monatsbericht

FÜR

NATUR- UND HEILKUNDE

REDIGIRT VON

DR. W. KELLER & DR. H. TIEDEMANN,

UNTER MITWIRKUNG MEHRERER AERZTE.

VII. HEFT.

JANUAR 1, 1851.

PREIS 25 Cts.

II. Band I
VERLAG VON

JOHN WEIK'S BUCHHANDLUNG

IN PHILADELPHIA.



AGENTEN:

EMIL MAGNUS, No. 77 Chatham St., New York, für New York und die New England Staaten.

J. EGGERS & WILDE, Buchhändler, Cincinnati, für Ohio &c.

J. G. BACKOFEN, für Pittsburg und Umgegend.

J. G. WESSELHCEFT, für St. Louis und Umgegend.

F. SCHUSTER, für St. Louis und Umgegend.

J. P. ALTSTADT, für Pottsville und Umgegend.

CHRISTIAN OTT, für Milwaukee und Umgegend.

In Deutschland durch die Buchhandlung von E. F. STEINACKER
in Leipzig zu beziehen.

Inhalt des ersten Heftes des zweiten Bandes.

	<i>Seite</i>		<i>Seite</i>
I. NATURKUNDE.			
1. Die Planarien und Nemertinen Nordamerikas, von Carl Girard.	1	2. Ueber Spinalirritation und ihre Behandlung mit Chinin nach der endermatischen Methode, von Dr. Zipperle in Canal Fulton, Ohio.	30
2. Die irratischen Erscheinungen in Nordamerika, von Prof. L. Agassiz.	5	3. Ueber syphilitische Krankheiten und deren Behandlung in Paris, von William Acton, Esq.	32
II. PHYSIC UND CHEMIE.			
1. Vorläufige Notiz ueber gepaarte Kobaltverbindungen, von Dr. Fr. Aug. Genth.	8	4. Gleichzeitiges Vorkommen der Tuberkel- und Cancer-Diathesen mit Erscheinungen der Scrophelkrankheit, von Dr. A. Legrand.	34
2. Auszüge, von demselben.	12	5. Diathetik. Carottenbrei und Carottensaft als Nahrungsmittel fuer kleine Kinder.	35
III. ANATOMIE UND PHYSIOLOGIE.			
1. Ueber blutkoerperchenhaltende Zellen, v. Dr. A. Ecker.	16	VI. CHIRURGIE.	
2. Ueber eigenthuemliche Ciliarzellen in den Embryonen einiger nackter Meermollusken, von Dr. W. Keller.	17	1. Autoplastik zur Heilung von Geschwueren des Unterschenkels, vorgeschlagen von Dr. Krakowizer in Williamsburgh.	36
3. Ueber die physiologische Wirkung des Chloroforms und anderer anästhetischer Mittel, von C. Taylor, Esq.	20	2. Die Operation der Hasenschärte, von Prof. Dr. Blasius.	39
4. Chloroform im Blute nachzuweisen, von Ragsky.	21	3. Die Naht mit Hilfs- oder Longitudinalschlingen, von Dr. M. Langenbeck in Goettingen.	39
IV. MATERIA MEDICA UND PHARMACIE.			
1. Ueber Gegengifte von Alb. Dung in New York.	22	4. Newson's Drahtbruchband.	40
2. Bereitung des Kwosein oder Cossein von St. Martin.	27	VII. GEBURTSKUNDE.	
3. Sumbul, von Dr. Granville.	27	Dr. Humphrey Stover's Statistik der Bostoner Geberanstalt im Juli 1850.	40
4. Nux vomica gegen Impotenz und Spermatorrhoe, von Dr. Duclos.	28	VIII. MISCELLEN.	
5. Lupulin gegen Reizung der Geschlechtstheile, von Dr. Ziegler.	28	1. Von der Akklimatisation der Europäer in den Tropen, von Dr. Hellft.	43
V. INNERE HEILKUNDE.			
1. Spina bifida nach freiwilligem Bersten des Sacks voellig geheilt, von Dr. W. H. Nance in Vermont, Illinois.	29	2. Romberg ueber Ischias.	46
		3. Mittheilung aus Wuerzburg.	46
		4. Urinverhaltung ohne Katheter zu heben, von Cazenave.	47
		5. Chloroform &c.	48
		6. Ueber die Masse des Regenfalls in Philadelphia im Jahre 1850.	48

BIBLIOTHECA

REGIA

MONACENSIS.

Nordamerikanischer Monatsbericht

für

Natur- und Heilkunde.

REDIGIRT VON

DR. WILHELM KELLER UND DR. HEINRICH TIEDEMANN,
unter Mitwirkung mehrerer Aerzte.

II. BAND. PHILADELPHIA, JANUAR, 1851. No. 1.

I. NATURKUNDE.

1. *Die Planarien und Nemertinen Nord-Amerika's*, von Carl Girard.— Da mir noch die nöthigen Materialien fehlen, um eine vollständige Monographie obiger Thiere liefern zu können, so beschränke ich mich für jetzt darauf, eine Uebersicht der mir bekannten Arten nebst kurzer Diagnose derselben zu geben. Warum ich diese Gattungen unter die Mollusca und nicht unter die Articulata rechne, habe ich im Januarheft vom Jahre 1851 von *Silliman's Journal* auseinandergesetzt. In Kurzem wird eine Arbeit von mir erscheinen über die embryonische Entwicklung einer Meer-Planarie, die hoffentlich mehrere Punkte der Frage über ihre Classification aufklären wird.

Weder die Planarien noch die Nemertinen von Nord-Amerika sind bisher der Gegenstand einer vollständigen Arbeit gewesen, da die Herren Prof. *S. S. Haldeman* und Dr. *J. Leidy* nur einige theilweise Bemerkungen veröffentlicht und die ersten Arten beschrieben haben.

Von den Planarien giebt es Süß- und Seewasser-Arten, während die Nemertinen nur im Seewasser leben.

I. Süßwasser-Planarien.

Genus *Phagocata*, *Leidy*. *Proceed Acad. Nat. Sciences, Philad.* III. 1847, p. 248. Allgemeine Form länglich; vorderes Ende etwas abgestumpft mit dem Ansatz zu einem Anhängsel auf jeder Seite. Kopf durch eine Einschnürung vom Körper ein wenig abgetrennt; zwei Augen auf der innern Seite eines durchscheinenden ovalen Raumes.

a) *Phagocata gracilis*, *Leidy*. *Planaria gracilis*, *Haldeman* (*Suppl. to a Monography of Limn. &c.*, 1840, p. 3). *Girard*, *Proc. Bost. Soc. Nat. Hist.*, III. 1850, p. 264.

Farbe schwärzlich oder eisengrau; Form in die Länge gezogen mit fast parallelen Seiten; Vordertheil etwas abgerundet, Hintertheil zugespitzt. Länge ein halber Zoll und zuweilen mehr. Findet sich in Pennsylvanien (nach Prof. *Haldeman*) und in Massachusetts (nach dem Verf.), wo sie in grosser Anzahl vorkommt in Teichen, Tümpeln, Gräben und kleinen Bächen.

b) *Planaria tigrina*, *Girard*. Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. III. 1850, p. 264. Ich weiss noch nicht bestimmt, zu welcher Gattung ich diese Art rechnen soll. 1847 fand ich ein Individuum dieser Art in New Jersey, aber leider war der Kopf verloren gegangen. Der Körper war länglich, hinten in eine Spitze endend, schwarz und weiss gefleckt auf bräunlichem Grunde, etwa einen halben Zoll lang und eine Linie breit.

c) *Dendrocoelum pulcherrimum*, *Girard*. Proc. Bost. &c., p. 265. Von dem ihm sehr ähnlichen *D. lacteum* des nördlichen Europa's unterscheidet es sich dadurch, dass es statt einem Paare drei Paar Augen hat. Dies ist die grösste mir bekannte Art unter seinen im Süsswasser lebenden Gattungsverwandten dieses Landes.

Farbe gelblich-weiss, mitunter in Folge der Verstopfung des Darms ins Schwärzliche spielend; Kopf etwas abgestumpft mit zwei horn- oder ohrähnlichen Anhängen. Die Seitentheile sind beinahe parallel und das Hintertheil zugespitzt. Ich fand diese Art nebst der vorhergehenden in New Jersey in denselben Localitäten.

d) *Dendrocoelum superbum*, *Girard* *ibid.*, gleicht vielleicht noch mehr als die vorhergehende Art dem *D. lacteum*, wovon es sich unterscheidet durch kleinere dünnere Gestalt, zwei Paar Augen, vorstehendere Hörner und rothe oder milchweisse Farbe. Die Seiten sind genau parallel, linienförmig und der Hintertheil ist abgerundet. Ich habe diese Art noch bloss in Massachusetts gefunden, wo sie sich allgemein vorfindet. Grösse $\frac{3}{4}$ Zoll und mehr.

Ich glaube, die *Pl. vitta* von *Dugès* gehört zum Geschlecht *Dendrocoelum*, was 4 Arten machen würde, wovon 2 in Europa und 2 in Amerika.

Genus *Dugesia*, *Girard* *ibid.* Kopf dreieckig oder rautenförmig mit einem ohrartigen Anhang auf jeder Seite, der an seiner Basis einen durchscheinenden Raum zeigt. Körper länglich linienförmig, nach hinten zu schmaler werdend. Diese Gattung zählt schon 3 Arten, wovon eine in Europa und zwei in Amerika. Die erstere ward von *Dugès* beschrieben unter dem Namen *Planaria gonocephala*; die zweite nenne ich

e) *Dugesia gonocephaloides*, um an ihre enge zoologische Verwandtschaft zu erinnern. Der durchscheinende Raum, der die Augen umschliesst, ist länglicher Form bei dieser Art, die überdies zwei Paar Augen besitzt. Sie ist gemein in Massachusetts; auch habe ich sie in New Jersey gefunden. Sie ist bald gelblich, bald schwärzlich-braun, mitunter, namentlich wenn jung, weiss gefleckt. Länge $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Zoll.

f) *Dugesia maculata*, Girard, *Planaria macula*, Leidy, Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. III. 1847, p. 251, unterscheidet sich von der vorigen Art durch eine kompaktere Form; der Vordertheil ist rautenförmig, d. h. weniger spitz, und der Hintertheil, statt sich zuzuspitzen, ist mehr abgerundet, obwohl von vorn nach hinten zu sich verschmälernd. Schwärzliche oder bräunliche Farbe mit farblosen unregelmässigen Flecken. Diese Flecken sind, wenn das Thier jung ist, besonders vorstehend, und in diesem Zustande wird es sehr schwer, diese Art von der vorigen zu unterscheiden. Länge $\frac{1}{2}$ Zoll. Kommt um Philadelphia herum vor.

g) *Prostoma marginatum*, Leidy ibid., wird von ihm folgendermaassen beschrieben: „Es ist schwärzlich, schmal lanzettförmig, vorn abgestumpft, gerändert, Rand zart gestreift; Mund gross, Rüssel gross und länglich; Augen zwei, vornliegend entfernt, jedes aus zwei runden, ungleich grossen, einander berührenden Massen schwarzen Pigments bestehend. Länge 1 Linie. Vorkommen in Philadelphia.“

II. Seewasser-Planarien.

h) *Planocera elliptica*, Girard. Proc. Bost. &c., p. 251. Form elliptisch, regelmässig mit einfachem, ungetheiltem Rande. Vordertheil schmaler als der Hintertheil. Mund in der Mitte der untern Fläche, an Länge mehr als $\frac{1}{3}$ der ganzen Länge betragend. Farbe grünlich oder röthlich-gelb. Grösste Länge $\frac{3}{4}$ Zoll. Sie ist sehr gemein in den Buchten von Boston und Beverly und am Strande von Chelsea. Diese Art befruchtet sich im Mai und Juni. Sie ist es, deren Entwicklung ich vom Ei an studirt habe.

i) *Polycelis variabilis*, Girard. Proc. Bost. &c., p. 251. Form länglich, ein klein wenig lanzettförmig. Vordertheil breiter als der mehr zugespitzte Hintertheil. Farbe verschieden vom Gelblich-Grün zum Gelblich-Roth. Die ganze Oberfläche ist mit Punkten von dunkeler Röthe bedeckt. Länge $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Zoll. Vorkommen in Menge in den Buchten von Boston und Beverly; sie lebt aber in den Tiefen, statt wie die vorige Art auf dem Strande. Sie befruchtet sich im Januar und Februar.

k) *Prosthlostomum gracile*, Girard. Proc. Bost. &c., p. 251. Körper schlank, länglich, oval im Ruhezustande, linienförmig im Fortbewegen. Augen in vier separaten Gruppen angebracht, wovon die zwei vorderen Gruppen einfach, die dritte dreifach und die vierte doppelt, so:

Farbe bräunlich-gelb. Das Thier ist nur einige Linien lang und keine Linie breit. Vorkommen in der Bucht von Boston.

Genus *Procerodes*, *Girard*. Körper regelmässig mit fast parallelen Seiten. Vordertheil durch eine Einschnürung vom Körper getrennt. Zwei mässig grosse Fühlfäden am Kopfe. Augen blos zwei, an der Basis der Fühlfäden. Mund endständig.

l) *Procerodes Wheatlandii*, *Girard*. Proc. Bost. &c. Vordertheil abgerundet, Hintertheil viereckig abgeschnitten. Farbe bräunlich, ins Gelbe spielend. Länge 2—3 Linien. Diese Art ist in ihren Bewegungen sehr lebhaft. Ich fand sie 1849 in Manchester (Massach.) und neuerlich auf dem Strande von Chelsea (Massach.).

m) *Vortex Warrenii*, *Girard*. Proc. Bost. &c., p. 264. Allgemeine Form länglich; Seiten parallel und linienförmig; Vorder- und Hintertheil abgerundet und ziemlich gleich gross; Augen zwei in einem durchscheinenden Raume. Farbe röthlich-braun mit dunkleren Punkten. Grösse 3—4 Linien. Vorkommen in der Bucht von Boston und auf dem Strande von Chelsea. Diese Art bringt lebendige Junge hervor.

n) *Vortex candida*, *Girard*. Proc. Bost. &c. Allgemeine Form länglich; Vordertheil abgerundet, Hintertheil zugespitzt; Seiten ungetheilt, parallel; Augen zwei. Farbe sehr zartes, hell-röthliches Weiss, fast durchscheinend. Länge $\frac{1}{4}$ Zoll. Bewohnt die Küste von Chelsea.

o) *Monocelis spatulicauda*, *Girard*. Sehr kleine fadenförmige Art, 3—4 Linien lang und $\frac{1}{4}$ Linie breit. Vordertheil verschmälert, Hintertheil in Spatelform endend. Farbe schmutzig-weiss. Vorkommen Bucht von Boston.

III. Nemertinen.

p) *Polia gracilis*, *Girard*. Nemertes obscura, *Desor*. Bost. Journ. Nat. Hist. VI. 1849. Kupfertafel I. Fig. 1. Form länglich, dünn. Länge 10 Zoll und mehr. Farbe oben grünlich braun, unten blässer; die Jungen sind mitunter feuerroth, mitunter auch ins Gelblich-Grün spielend. Zahl der Augen ist sehr verschieden bei den Jungen, wie bei den Erwachsenen. Sie sind randständig auf dem Vordertheil. Zuweilen sind ihrer drei auf jeder Seite, andere mal fünf auf der einen und vier auf der andern Seite, und wieder bei andern stehen sie bis zu vierzehn in einem Halbkreise. Ich entdeckte diese Art 1847 in der Bucht von Boston. Später benannte Herr *Desor* ein kränkliches verstümmeltes Individuum derselben Art *Nemertes obscura*; nach der schlechten Darstellung, die er davon gegeben, würde es aber niemand identificiren können.

q) *Tetrastemma serpentina*, *Girard*. Form länglich, fadenförmig; Vordertheil elliptisch, Hintertheil sehr zugespitzt. Länge $\frac{1}{2}$ Zoll. Farbe grünlich-gelb. Vorkommen Bucht von Boston.

r) *Meckelia fragilis*, *Girard*. Grosse im erwachsenen Zustande über 10 Zoll lange und $\frac{1}{4}$ Zoll breite Art. Sehr abgeplattet, sehr weich, zerbrech-

lich, geht in Stücke, sobald sie gefangen gehalten wird. Farbe blass-orange. In der Jugend, wenn sie nur $\frac{1}{4}$ Zoll lang ist, ist der Körper kaum $\frac{1}{2}$ Linie breit, fast walzenförmig wie eine Polia, hinten rosenfarben, vorn matt-weiss, der Kopf von einem sehr hochrothen Bändchen umgeben. Wenn der Körper über einen halben Fuss gross geworden, wird er bedeutend breiter, ohne sehr abgeplattet zu sein und ist sehr dunkelroth; nur der Kopf ist noch von blässerer Farbe und das rothe Bändchen am Rande ist verschwunden. Die Verschiedenheit zwischen dem jungen und dem erwachsenen Thiere ist so gross, dass man sie ohne eine sehr genaue Untersuchung nicht allein in zwei Arten, sondern sogar in zwei verschiedene Gattungen einordnen würde. Man findet sie im Sande vergraben am Strande von Chelsea.

Ich kenne noch zwei andere Arten von Nemertinen, beide in der Bucht von Boston lebend, die zwei andern Gattungen angehören, die ich aber noch nicht hinreichend studirt habe, um ihre Gattungs-Charaktere zu bestimmen. Bis jetzt habe ich ihrer noch nirgends Erwähnung gethan.

2. *Die erraticen Erscheinungen in Nordamerika*, von Prof. L. Agassiz.*) Es ist allbekannt, dass das nördliche Europa mit Findlingen bedeckt ist, die sich über das europäische Russland, Polen, Norddeutschland, Holland und Belgien erstrecken. Der Ursprung dieser Findlinge ist fern in Norwegen, Schweden, Lappland und Liefland zu suchen, aber sie sind bis über die weiten Flächen westlich des Uralgebirges zerstreut. Indessen ist ihre Vertheilung so, dass sie sich nicht auf *einen* Ursprung beziehen können, sondern nur auf einen allgemeinen Weg zu den nördlichen Landstrecken, welche sich in den nördl. Regionen über die Meeresfläche erheben. Ob diese Findlinge durch dieselbe Kraft weiter geführt worden, wie die von bestimmten Mittelpunkten ausgehenden auf dem europäischen Festlande, ist der Hauptpunkt der Erörterung gewesen. Was mich anbelangt, so zweifle ich wirklich nicht, dass die äussersten Schlüsse, zu denen wir natürlicherweise geführt werden, diejenigen sind, dass das Eis als Hauptkraft der Fortbringung der nördlichen Findlinge in ihre jetzige Lage angenommen werden muss. Der Haupteinwurf bei der Ansicht, „dass die Alpenfindlinge durch Gletscher vertheilt worden seien“, war: es scheine leichter für die Vertheilung der nördlichen Findlinge, Strömungen anzunehmen, und da diese Ansicht befriedigend schien, so gingen sie auf einmal weiter und widersetzten sich der Eistheorie selbst in denjenigen Gegenden, wo die Gletscher eine natürlichere und befriedigendere Auslegung zugaben.

Um diese Frage in ihrem ganzen Umfange zu umfassen, sollte erst mit Bestimmtheit dargethan werden, erstens, ob die nördlichen Findlinge zu glei-

*) Aus seinem Werke: Lake Superior, its physical character, vegetation and animals, compared with those of other and similar regions. S. 394—416. Boston 1850.

cher Zeit mit den örtlichen Alpenfindlingen versetzt wurden, und wenn nicht, welche von diesen Naturerscheinungen der andern voranging; ferner, ob dieselbe Ursache in beiden Fällen wirkte, oder ob eine der Ursachen auf eine Reihenfolge dieser Erscheinungen, die andere der Ursachen auf die andere Reihenfolge angewendet werden kann. Mir scheint eine Untersuchung der nordamerikanischen erratischen Erscheinungen geeignet, diese Frage zu erledigen, indem die nördlichen Findlinge hier in einer ununterbrochenen Reihenfolge über weit ausgedehntere Landstrecken als in Europa vorkommen. Ich habe sie schon von den Küsten von Neuschottland, durch Neuengland, die nordwestlichen Staaten von Nordamerika und Canada verfolgt bis an die westlichen äussersten Gränzen des Lake Superior, eine Ausdehnung von ungefähr 30 Längegraden. Hier wie in Nordeuropa stammen die Findlinge nördlicher her, als ihre jetzige Lage, nur sind sie durchgehends in einer Hauptrichtung von Norden nach Süden bewegt worden. Von Thatsachen, welche indessen sehr unvollständig sind, kann ferner angenommen werden, dass ähnliche Erscheinungen weiter westlich über den ganzen Continent vorkommen und überall dieselben Beziehungen darbieten, d. h. überall nach Norden zeigen, als der Findlingsregion, die allgemein mit dem 38. Breitengrad verschwindet.

Ohne hier in eine weitläufige Discussion irgend einer theoretischen Ansicht dieses Gegenstandes einzugehen, ist es klar, dass eine jede befriedigende Theorie beide, sowohl die ausgedehnten nördlichen Erscheinungen von Europa als auch Nordamerika umfassen müsste, um den Zusammenhang dieser mit den festgestellten localen Erscheinungen von Mitteleuropa zu bestimmen.

Ob Amerika selbst seine örtlich begränzten Vertheilungs-Mittelpunkte hat oder nicht, bleibt weitem Forschungen überlassen. Es scheint indessen von einigen in den White Mountains beobachteten Facta, dass diese Kette sowohl, als die Gebirge vom nordöstlichen Theile des Staates New York nicht ausschliesslich und für die ganze Dauer der Fortschiebung dieser Körper unter der Einwirkung von Ursachen waren, welche Gesteine über so weite Flächen des Festlandes von Amerika vertheilt haben; aber mag dies der Fall sein oder nicht (und ich glaube, örtliche Untersuchungen werden bald die Frage lösen), ich behaupte, dass die Ursache, welche diese Findlinge auf das amerikanische Festland versetzt hat, gleichzeitig über den ganzen Flächenraum, den diese Findlinge bedecken, gewirkt haben muss, indem sie über das ganze Festland eine ununterbrochene Fläche angeschwemmter Materialien bilden, die von derselben allgemeinen Art und wahrscheinlich zur selben Zeit vertheilt sind.

Ueberdies ist jetzt kein Grund vorhanden, an der gleichzeitigen Vertheilung der erratischen Gesteine über Nordeuropa und Nordamerika zu zweifeln,

so dass die Ursache, die sie vertheilte, was für eine es auch gewesen sein mag, gleichzeitig über die ganze Landstrecke westlich des Uralgebirges und östlich der Rocky Mountains gewirkt haben muss, ohne irgend etwas auf Nordasien, das bis jetzt in dieser Beziehung noch nicht genau untersucht worden ist, Bezügliches anzunehmen, d. h. zu gleicher Zeit über einen 200 Längegrade umfassenden Raum.

Ueberdies muss der Vorgang dieser Ursache so gewesen sein, und ich halte es für einen Hauptpunkt der wirkenden Kraft, dass sie, nachdem sie im Norden gehörig in Bewegung gesetzt worden, um die grossen Findlinge, die überall auf dieser weiten Landstrecke auftreten, fortzubewegen, mit Erreichung des 35. nördlichen Breitegrades verschwand oder aufhörte.

Es ist nun meine wohlerrungene Meinung, dass Physik und Mathematik die Frage lösen mögen, ob eine Wassermasse von hinreichender Ausdehnung, um eine solche Erscheinung zu bewirken, und von hinlänglicher Schnelligkeit, um alle diese Findlinge fortzubringen, in Bewegung gebracht werden, und dessen ohnerachtet still stehen kann, ehe sie die ganze Oberfläche des Erdballs überstrichen hat. Hydrographen sind vertraut mit der Wirkung der Strömungen, mit ihrer Schnelligkeit und der Kraft, mit der sie wirken, und wie sie über unsern Erdball vertheilt sind.

Und wenn wir einen Vergleich anstellen, so wird man bemerken, dass nirgends eine Strömung ist von den Polen nach den niedern Breitegraden, weder in der nördlichen noch südlichen Hemisphäre, wodurch ein Raum bedeckt wird, der nur ein Zehnthel der Strömungen beträgt, die bestanden haben müssten, um die Findlinge in ihre jetzige Lage zu bringen. Die grösste Strömung ist westlich vom stillen Ocean, parallel zu dem Aequator, quer durch die ganze Ausdehnung dieses Meeres, von Osten nach Westen; dessen grösste Ausdehnung beträgt kaum fünfzig Grade. Diese Strömung, wie sich von selbst versteht, bewirkt eine regelmässige Kreisung zwischen den Polarregionen zu den Gewässern, welche nach den niedern Breitegraden fliessen. Der Golfstrom hingegen fliesst von Westen nach Osten, verliert sich nach Europa und Afrika und wird von den Strömungen der Baffingsbay und Spitzbergen ersetzt, die sich in den atlantischen Ocean ergiessen, während die Strömungen des stillen Oceans sich nach Asien bewegen, Wasserfluthen in dieser Richtung führen und hauptsächlich von antarktischen und denjenigen Strömungen erhalten werden, die den westlichen Küsten von Amerika von der Beringstrasse her folgen. Ueberall, wo sie vom Festlande begränzt sind, sehen wir, dass ihre Gewässer, selbst wenn sie sich über Hunderte von Breitegraden ausdehnen, wie es der Golfstrom in seinem ganzen Lauf thut, wo sie keinen geraden Lauf verfolgen können, von ihrer ursprünglichen Richtung abgewichen sind. (Fortsetzung folgt.)