

Revision der Arten von Trollius.

Von Dr. E. Huth.

Im Folgenden habe ich versucht, eine Aufzählung derjenigen Formen der Gattung Trollius zu geben, welche man als »Arten« zu bezeichnen pflegt, wobei ich gern zugeben will, dass viele dieser Formen so nahe verwandt und durch Zwischenglieder so eng verbunden sind, dass gegen ihre Zusammenziehung zu einer Art sich kaum ein anderer triftiger Grund anführen liesse, als der, dass die Uebersichtlichkeit bei einer weiteren Fassung des Artbegriffes entschieden leiden müsste. Auch bei dieser engeren Fassung sind wir bei der Vielseitigkeit der Formen noch gezwungen, neben den Arten auch Varietäten und von diesen noch wieder Formen zu unterscheiden.

Bei der grossen Veränderlichkeit der morphologischen Merkmale in dieser Gattung war eine analytische Trennung recht schwierig; als Haupteintheilungsgrund empfahl sich die relative Länge der Blüthenheile, weil diese noch am wenigsten grösseren Schwankungen unterworfen ist.

Herrn Prof. Dr. Engler, der mir für meine Untersuchung das Herbar-Material des Königl. Museums zu Berlin gütig zur Verfügung stellte, spreche ich auch hier meinen besten Dank dafür aus.

Litteratur: L. gen. n. 700. sp. ed. II. p. 732, DC. prod. I. 45, Walpers Rep. I. 47, II. 740. Regel et Tiling, fl. ajanensis in Nouv. Mém. Soc. Natur. Moscou. XI. p. 33 (1859). Engler u. Prantl, Natürl. Pflanzenfam. III. 2. p. 56.

Analysis specierum.

1. *Petala nectarifera*.

2. *Flos luteus* rarius rufescens v. subviridis; *Ovarium glandulosum*. (Eutrollius.)

3. *Sepala ultra decem (plerumque 15—20).*

4. *Sepala in globum conniventia.*

1. T. europaeus L. sp. 782. *petalis 5—10 stamina subaequantibus, stylis concoloribus.*

Syn.: *Trollius flos* Gesn. (1552), *Drollblumen* Aretius (1561), *Ranunculus flore globoso* Dod. pempt. 430 (cum ic.), *R. globosus* F. Gerard (1597) sive *mont. Camer.* (1588), *T. altissimus* Crantz, *T. connivens* Moench, *T. globosus* Gilib. Lam., *T. montanus et sphaericus* Salisb., *Helleborus fl. clauso*, *L. fl. suec.*

Icones: *Fl. dan.* I. t. 132, *Herb. amat.* t. 69, *Engl. Bot.* I. t. 28, *Sver. Bot.* t. 383, *Hayne Arzn.* I. t. 12, *Schkuhr Handb.* t. 153, *Dietr. fl. bor.* VI. t. 406.

Area geog. Europa fere tota; Asia: Sibiria bor. ad Lenam infer. (Czekanowski).

a. **genuinus** *caule elatiore subunifloro, fl. longe pedunculato.* Rossia, Lapponia fennica et norwegica, Suecia, Scotia, Germania, Helvetia (ad hospitium St. Bernhardi ad 3100 m alt.), Italia sept., Austria, Bosnia, Gallia, Pyrenaei.

β. **humilis** Crantz. p. sp. *caule humili unifloro, fl. vix pedunculato.* *T. connivens humilior* Pohl, *T. minimus* Wender. — *Silva Hercynia prope Blankenburg.*

Icon.: *Rchb. germ.* III. t. 102.

γ. **napellifolius** Roep. p. sp. *caule saepius plurifloro, f. profundius divisis.*

Syn.: *T. medius* Wender., *T. aconitifolius* Mielichhofer (forma culta fl. majore), *T. caucasicus* Auct. (nec Steven), *T. tauricus* Hort. Berol.

Icon.: *Rchb. germ.* III. t. 102. *Wenderoth analect.* t. 1. Austria: *Salisburgia.*

δ. **tomoglossus** *Rchb. petalis apice truncatis.*

Icon.: *Rchb. germ.* t. 102.

ε. **viridis** Mielichh. p. sp. (1839) *sepalis extus viridibus.* *T. chloranthus* Hausm., *T. europaeus β. involucratus* Beck. *Alpes Salisburgenses.*

4a. *Sepala patula.*

5. *Petala staminibus longiora.*

2. T. asiaticus L. sp. 782. *sepalis petala paullum superantibus, stylis concoloribus, quam germina duplo brevioribus rectis.*

Syn.: *T. sertiflorus* Salisb., *T. europaeus* Sobolevski (nec L.),
Ranunculus asiaticus Lepech.

Icon.: Bot. Mag. VII. t. 235, Herb. amat. t. 88, Rgl.
Gartenfl. 1863, t. 403.

Area geogr. Sibiria: Ad Dauriae fluvios (Amman. 1779),
Irkutzk (Fischer 1821), in summis alpibus Alatau (Karelin
et Kiriloff 1841), An der Schichutscha, West-Sib. (Wald-
burg-Zeil 1876), Altai montes (Duhmberg 1881), Sibiria
orient. (Stubendorff), Dahuria (Wlassow lg. teste Maxim.),
Ad Amur fl. super. (Maack 1855).

a. typicus *sepalis* 14—20, *petalis* 15—30, *latioribus sub-*
spathulatis, aurantiacis. $\frac{2}{4}$ plo latioribus.

β. stenopetalus *sepalis* 11—15, *petalis linearibus* aurantiacis.
Alpes Sajanenses Sibiriae ad 2000 m alt.

γ. parviflorus Rgl. *caule humili, fl. minore, 25—30 mm*
diam., sep. 11—12, petalis 25 vel pluribus oblongo-
spathulatis. — Prope Tomsk (teste Regel).

T. chinensis Bnge *petalis sepala aequantia vel superantia*
cf. n. 5.

5a. *Petala staminibus breviora v. subaequantia.*

3. **T. dschungaricus** Rgl. suppl. ad fasc. VII. in Acta Horti
Petrop. VII. 383 (1880), *sepalis extus rufescentibus*
intus aureis, petalis lineari-spathulatis supra basin
intus foveolato-nectariferis, extus ibidem gibbis, ger-
minibus apice glandulosis stylis rectis.

Syn.: *T. europaeus* *β. songoricus* Rgl.

Area geogr.: Turkestan (Sewerzow).

4. **T. altaicus** C. A. Mey. ind. cauc. 200, *stylis atropurpureis*
quam germina vix brevioribus apice incurvatis.

Syn.: *T. caucasicus* Ledeb. (nec Stev.), *T. europaeus* Falk?

Icon.: Ledeb. ic. alt. t. 345, Ledeb. Gartenfl. VI. t. 188.

Area geogr.: Altai montes (Kar. et Kir. 1840, Waldburg-
Zeil 1876), Turkestan (Kutschakewicz), Songaria (Schrank),
Russisch-chines. Grenze (Waldburg-Zeil 1876).

3a. *Sepala 5—10, patula.*

6. *Petala staminibus $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ longiora.*

5. **T. Ledebourii** Rchb. iconogr. t. 272, *sepalis 5, petalis*
stamina superantibus stylis germine duplo vel triplo
brevioribus rectis.

Syn.: *T. davuricus* Ledeb. herb.*)

Icon.: Rchb. ic. bot. t. 177.

Area geogr.: Sibiria; Dahuria (Fischer 1829), Regio Amurensis (Radde), Ad Lenam inf. et aliis locis sib. boreal. (Czekanowski), Tichonosadonsk (Poljakow).

Adnotatio: Specimina Czekanowskiana sepalis 8—10, rarius 12 probare videntur *Trollium Ledebourii* vix a *T. asiatico* sejungendum esse; specimina Poljakowii vel sepala ad 14 habent.

β. **parviflorus** *fl. minore, 20—25 mm diam., sepalis 7—10.* Sibiria orient. (Stubendorff.)

6. **T. chinensis** Bunge, Mém. Sav. étrang. Pétersb. II. 77 *caule alto* (70 cm vel amplius) subsimplici, *sepalis 7—10 (rarius 5)**) petalis 20 vel pluribus ligulatis stamina plus duplo superantibus, stylis germina subaequantibus* (? ex specim. jun. culto!)

Syn.: *T. Ledebourii* var. *macropetala* Rgl. et Maack., *T. macropetalus* Fr. Schmidt, *T. asiaticus* γ. *affinis* Rgl. (1861), *T. japonicus* Miq. ?

Area geogr.: China, Mantschuria (Wilford 1859), Mongolia (David 1866), in monte Siao Wu Tai chan prope Peking, 1200—1600 m alt. (v. Möllendorff 1879), Ins. Sachalin (teste Trautvetter).

β. **pentasepalus**, *fl. longe pedunculatis sepalis 5 orbiculatis luteo-aurantiacis, petalis aurantiacis, antheris luteis, stylis concoloribus.* (In regione Amurensi lg. Kusnezoff 1855).

6a. *Petala sepalis breviora, staminibus subaequilonga vel breviora.*

7. *Petala staminibus subaequilonga.*

7. **T. patulus** Salisb. Trans. Linn. Soc. VIII. 303, *caule foliato, sepalis 5—10, petalis lineari-spathulatis.*

Area geogr. Alpes Europae; Asia, Sibiria.

1. *Styli germen subaequantas.*

*) Ledebour war hier selbst unsicher; in seinem Herbar fanden Regel und Tiling unter *T. dahuricus* Turcz. neben der ächten Pflanze auch mehrere Exemplare von *T. Ledebourii*.

**) Bunge selbst und Regel beobachteten bei dieser Art 10—12 Sepala, Maximowicz 5—8; ich selbst fand an dieser durch die auffallend schmalen und lange Petalen charakterisirten Form — bei einem Wilford'schen Exemplare überragen die Petalen noch um etwa 5 mm die Sepalen — meist weniger als 10 Sepala.

α. genuinus *sep.* 5, *rarius* 6—7, *stylis rectis v. apice leviter curvatis*.

Syn.: *T. patulus* Ledeb. *Helleborus ranunculinus* Sm.

1. *pedunculatus*, *fl. magnis* (ad 50 mm diam.), *basi nudis*. Deless. ic. t. 44, Smith. ic. ined. t. 37, Insulae Kurilas, Sibiria orient. (Rgl. et Tiling), Kamtschatka (Stewart).
2. *involutcratus*, *fl. minoribus involuocratis*. Buxb. cent. t. 22, Caucasus, Caucasus ibericus, Kamschatka (Rgl. et Tiling).
3. *parviflorus* Ledeb. herb., *fl. parvis basi nudis, caule gracili* (ca. 30 cm alto).

Syn.: *T. dahuricus* Turcz., *T. americanus* et Turcz.

Ad nivem deliquescentem torrentis Tymurgyr (Turczaminow), ad flumen Argum Dahuriae, inter Ircutiam et Ochotiam (Rgl. et Tiling).

β. caucasicus Stev. p. sp. *sep.* 6—10, *stylis apice hamato curvatis*.

Syn.: *T. somcheticus* K. Koch, Ledeb. *Helleborus ranunculinus* MB. taur.-cauc. vol. II. (cf. t. III. 387).

1. *pedunculatus*, *fl. magnis basi nudis*.
2. *involutcratus*, *fl. minoribus involuocratis*.
Caucasus, Caucasus ibericus. (Rgl. et Til.)

1a. *Styli germine duplo triplove breviores*.

γ. Riederianus Fisch. et Mey. p. sp. *sep.* 5, *stylis rectis, quam germen duplo brevioribus*.

1. *pedunculatus*, *fl. mediocribus basi nudis*.
Kamtschatka (Rgl. et Til.).
2. *involutcratus*, *fl. mediocr. subsessilibus involuocratis*.
Caucasus (Rgl. et Til.).

δ. sibiricus, *sepalis* 6—10, *stylis brevibus caule humili* (15—30 cm alta).

Syn.: *T. americanus* Ledeb., *T. ochotensis* Til.

Habitat: Sibiria prope Ajan (Tiling); in terra Tschuktschorum (Neumann 1869/70), Ural occident. (teste Regel); Montes Tchirtchik Turkestaniae 2500 m alt. (G. Capus).

8. T. pumilus Don, prod. 195 (nec Royle), *caule scaposo, nudo vel rarius unibracteato, f. coriaceis aristato-dentatis, sep.* 5—6, *petalis* (10—12) *longiuscule unguiculatis*.

Area geogr.: Himalaya, 4—6000 m alt. (J. D. Hooker).
Chinae prov. Yun-nan.

β. **yunnanensis** Franch. caule subfoliato. (Inter *T. pumilum* et *T. patulum* var. *δ. intermedius*).

7a. *Petala staminibus breviora et filamenta vix aequantia.*

9. **T. americanus** Mühlenb. et Gaiss. in Donn. cat. h. cant. *sep. 5—10, pet. 10—15 vel pluribus lineari-spathulatis.*

Syn.: *T. laxus* Salisb., *T. americanus* Hook., *Gaissenia verna* Rafin., *T. pentapetalus* Banks herb., *T. decapetalus* Bosc. herb., *T. patulus* Torr. et Gray.

Icon.: Bot. Mag. t. 1988, Lood. Bot. Cab. t. 56, Gray Genera t. 11, Torrey, fl. New York t. 3.

Area geogr.: America bor. Northern United Staates (Torr. et Gray), Wyoming; Oregon Boundary (Lyall 1861). Sibiria, terra Tschuktschorum (Neumann 1869/70).

a. **tenuistylus** Rgl. et Til., *stylo tenui ovarium subaequante.*

1. pentasepalus, *Sepala, 5, fl. pedicellatis.*

2. plurisepalus, *sep. 6—10, fl. subsessilibus.*

β. **brevistylus** Rgl. et Til., *Stylo quam ovarium duplo brevior, sep. 5—6, fl. brevites pedicellatis.*

10. **T. acaulis** Lindl. in Bot. Reg. (1842); *ibid.* vol. XXIX 1843 t. 32 (1845), *caule humili (10—20 cm alto) superne foliato unifloro, sep. 7—9, pet. 14 anguste cuneatis.*

Area geogr.: Himalaya 4000 m alt. (Hook. et Thomps., Schlagintweit), West Thibet (Falconer).

Adnotat. »*T. acaulis* is very near *T. americanus*; its ovaries are narrow, but in *T. americanus* much shorter and truncate.« Hook. et Thomps. in Fl. ind. I. p. 22.

2a. *Flos lilacinus, ovaria haud glandulosa* (Hegemone).

11. **T. lilacinus** Bunge enum. alt. 33, *sepatis 15—20, patulis, persistentibus, petalis subdenis basi gibbis nectariferis, staminibus petala superantibus, stylis germine longioribus rectis.*

Syn.: *Hegemone lilacina* Bge.

Area geogr.: Altai montes (1839 Bunge), in summis alpebus Alatau (Karelin et Kiriloff 1841), Songaria Mts. Dschillkaragai et Dschalyk (Schrenk 1840/3), Kohistan Turkestaiae 4300 m alt. (G. Capus).

1a. *Petala nulla.* (Calathodes.)

12. **T. palmatus Baillon** renonc. p. 22. *f. palmatim sectis sepalis*
4—5 *stamina multo superantia.*

Syn.: *Calathodes palmata* Hook. et Thoms.

Area geogr.: Himalaya 3000 m alt.

Species dubiae.

T. aureus Tausch in Flora XXIII. 1. p. 172 (1839), *petalis*
linearibus stamina subaequantibus, sepalis discoloribus
aurantiacis, petalis patulis aureis. — (Verisimiliter nihil
aliud nisi *T. patulus.*) — Patria ignota.

T. grandiflorus Tauch in Flora XXII. 1. p. 172 *petalis latius-*
culis spathulatis stamina vix adaequantibus, sepalis disco-
loribus aurantiacis, petalis in globum conniventibus aureis.
(Verisimiliter var. *T. europaei.*) Patria ignota.

Index synonymorum.

Calathodes

palmata Hook. et Thoms. = *T. palmatus* Baill.

Gaissenia

verna Rafin. = *T. americanus* Mühl.

Hegemone

lilacina Bge. = *lilacinus* Bge.

Helleborus

fl. clauso L. = *T. europaeus* L.

ranunculinus M. B. = *T. patulus* Salisb. β .

Ranunculus

fl. globoso Dod. = *T. europaeus* L.

asiaticus Lepech. = *T. asiaticus* L.

Trollius

acaulis Lindl. 12

aconitifolius Mielichh. = *europaeus* L. γ .

altaicus C. A. Mey 9

altissimus Crantz, Wender. = *europaeus* L.

americanus Mhlbg. 12

— *a* Turcz. = *patulus* Salisb. *a*.

— Ledeb. = *patulus* Salisb. γ .

asiaticus L. 8

— γ . *affinis* Rgl. = *chinensis* Bnge.

aureus Tausch, sp. dubia = *patulus* Salisb.?

caucasicus Ledeb. = *altaicus* C. A. Mey.

— Stev. = *patulus* Salisb. β .

Trollius

- chinensis Bunge 10
 chloranthus Hausm. = europaeus L. ϵ .
 connivens Mönch = europaeus L.
 — humilior Pohl = europaeus L. β .
 dahuricus Turcz. = Ledebourii Rchb. et patulus. Salisb. α .
 decapetalus Bosc. = americanus Mühl.
 dschungaricus Rgl. 9
 emarginatus G. Don. = quid?
 europaeus L. 8
 — Sobolevski = asiaticus L.
 — Falk = altaicus C. A. Mey.
 — Schlecht. = patulus Salisb. α .
 — β . songaricus Rgl. = dschungaricus Rgl.
 globosus Lam. Gilib. = europaeus Rgl.
 grandiflorus Tausch, sp. dubia = europaeus L.
 humilis Crantz = europaeus L. β .
 japonicus Miq. = chinensis Bge.
 laxus Salisb. = americanus Mühl.
 Ledebourii Rchb. 9
 — var. macropetalus Rgl. et Maack = chinensis Bge.
 lilacinus Bunge 12
 macropetalus Fr. Schmidt = chinensis Bge.
 medius Wender. = europaeus L. γ .
 montanus Salisb. = europaeus L.
 minimus Wender. — europaeus L. β .
 napellifolius Roep. = europaeus L. γ .
 ochotensis Tiling = patulus Salisb. δ .
 palmatus Baillon 13
 parviflorus Ledeb. = patulus Salisb. α .
 patulus Salisb. 10
 — DC. Ledeb. = patulus Salisb. α .
 — M. Bieb. = patulus Salisb. γ .
 pentapetalus Banks = americanus Mühl.
 pumilus D. Don. 8
 — Royle = acaulis Lindl.
 Riederianus F. et M. = patulus Salisb. γ .
 sertiflorus Salisb. = asiaticus L.
 somcheticus K. Koch = patulus Salisb. β .
 sphaericus Salisb. = europaeus L.
 viridis Mieliichh. = europaeus L. ϵ .

Die Seekrankheit.

Von Dr. Otto Zacharias.

(Nachdruck vom Verfasser verboten.)

Von dem jugendlichen Charles Darwin, der damals (1832) auf einer Erdumsegelung begriffen war, rührt der Ausspruch her: „Ein Schiff ist ein sehr behagliches Haus, und wenn die Seekrankheit nicht wäre, so würde die ganze Menschheit zu Seeleuten werden.“ Diese Stelle findet sich in einem Briefe des jungen Naturforschers an seinen Vater aus Bahia vom 8. Februar des genannten Jahres. Ja, wenn die Seekrankheit nicht wäre! Aber sie besteht nun einmal, sie ist eine Thatsache, und noch mehr als das: sie ist ein grosses Uebel. Wer einmal in seinem Leben tüchtig seekrank gewesen ist, so nämlich, dass er nicht mehr aus den Augen sehen konnte und sich nicht mehr aufrecht zu erhalten im Stande war — der vergisst es nie wieder, was es heisst, bei bewegter See auf einem rollenden und stampfenden Fahrzeuge aushalten zu müssen, fern von irgend einem Hafen, mitten auf der weiten, uferlosen Wasserfläche, die vom Sturme gepeitscht und aufgeregt wird. Das ist eine Erinnerung, die im Gedächtniss niemals erlischt. Aber es giebt auch geringere Grade der Seekrankheit, und es ist gar nicht uninteressant zu beobachten, wie sich das Uebel in seinem Beginne bei verschiedenen Personen zeigt. Natürlich muss der Beobachter selbst frei von jeder Anwandlung des Unbehagens sein, mit welchem sich das unheimliche Leiden erfahrungsgemäss zu introduciren pflegt. Wenn ein passionirter Raucher seine Cigarre oder Pfeife bei Seite legt, Schnupfer ihre Prisen verdoppeln, Schwätzer zu schweigen anfangen und Trinker das Glas bei Seite schieben — so sind das alles Symptome, die auf einen nahen Ausbruch der Seekrankheit schliessen lassen. Den weiteren Verlauf und die Steigerung des Uebels schildert der österreichische Fregattenkapitän v. Littrow

in seinem Werke über die Marine photographisch genau wie folgt: „Hat sich einmal eine leichte Blässe und ein lebhaftes Glänzen der Augen eingestellt, so folgt sehr bald ein verdächtiges Spiel um die Mundwinkel, ein Entfärben der Lippen, blaue Ringe treten unter den Augen auf, die Pupille vergrössert sich, die Augenlider bewegen sich träge auf und nieder, die Conversation verstummt ganz, man beginnt zu gähnen und zu schlingen, ohne etwas im Munde zu haben. Endlich wird der Kampf fruchtlos — die Hand berührt die Magengegend oder auch die Stirn, der Kopf stützt sich auf den Arm und es heisst schliesslich: es rast die See und will ihr Opfer haben.“ Dieser Schilderung haben wir nichts hinzuzufügen. Es soll nur gleich bemerkt werden, dass ein und die nämliche Person zu verschiedenen Zeiten eine grössere oder geringere Disposition für die Seekrankheit haben kann: so z. B. wurde ich selbst bei einer Tour nach Helgoland, wo die See nur mässig bewegt war, in sehr lästiger Weise von Uebelkeit befallen, während ich zwei Jahre vorher auf der Linie Messina-Neapel bei ziemlich heftigem Sturme nichts davon verspürt hatte. Der Grund hiervon ist schwer einzusehen, weil wir augenblicklich über die eigentliche Natur der Seekrankheit noch ungenügend orientirt sind. Nur durch die Erfahrung kann man erproben, ob man gegen das Mal de mer gefeit ist oder nicht. Vorweg lässt sich in diesem Bezug nichts bestimmen; sehr häufig tritt sogar der Fall ein, dass schwächere Individuen verschont bleiben, während herkulisch aussehende Personen wahrhaft jammervoll leiden müssen. Das hängt ganz und gar von der Körperkonstitution und besonderen Umständen ab. Manche Leute (Schiffsärzte, Stewards etc.) gewöhnen sich schon nach einigen Reisen an die Schwankungen des Schiffes und werden nicht mehr seekrank; im Gegensatz hierzu giebt es aber auch ältere Seeoffiziere, die bei jeder Fahrt aufs Neue Uebelkeit empfinden und sich niemals an Bord ganz wohl fühlen. Das sind aber Ausnahmen. Eine Natur dieser Art besass jedoch auch der englische Naturforscher Charles Darwin, der infolgedessen während seiner fünfjährigen Weltreise unendliche Qualen zu erdulden hatte. Es ist interessant, was er selbst davon in seinen Briefen erzählt. An seinen Vater berichtete er gelegentlich Folgendes: „Niemand, der nur 24 Stunden lang auf dem Meere gewesen ist, hat ein Recht zu sagen, dass die Seekrankheit auch nur unbehaglich ist. Das wirkliche Elend fängt erst an, wenn Du so erschöpft

bist, dass bei der geringsten Anstrengung ein Gefühl von Ohnmächtigkeit über Dich kommt. Ich fand, dass nichts mir irgendwie gut that, als das Liegen in meiner Hängematte. Besonders muss ich aber noch Deine Verordnung von Weintrauben ausnehmen; sie sind die einzige Nahrung, welche der Magen verträgt.“ Vier Jahre später (1836) schrieb Darwin in ganz gleicher Stimmung an seinen Vater: „Es ist ein wahres Glück für mich, dass die Reise nun bald ein Ende hat; ich leide jetzt positiv mehr von der Seekrankheit als vor drei Jahren.“ Admiral Lord Stokes, der damals mit Darwin zusammen auf dem nämlichen Schiffe („Beagle“) wissenschaftlich beschäftigt war, bestätigt, dass Letzterer ausserordentlich bei hohem Seegange gelitten habe. Um nur einigermaßen wieder zu sich selbst kommen zu können, musste Darwin häufig eine vollkommen horizontale Lage auf seinem Arbeitstische einnehmen, sonst konnte er nicht mehr lesen, schreiben oder mikroskopiren. Es ist keine Frage, dass die spätere Kränklichkeit des grossen englischen Forschers (Magenleiden) mit auf diese fortgesetzten Torturen, denen er auf dem Schiffe ausgesetzt war, zurückzuführen ist. Er hat sich auch selbst in diesem Sinne geäussert. Seit jener Weltumsegelung war seine Gesundheit vollständig gebrochen. Uebrigens (und dies ist bemerkenswerth) werden nicht nur die Menschen, sondern auch viele Thiere von der Seekrankheit heimgesucht. Affen z. B. leiden in demselben Grade wie wir. Katzen verkriechen sich, Hunde verlieren den Appetit, unbändige Ochsen werden zahm, Löwen und Tiger werden freundlicher gegen ihre Wärter. Das Schwein kümmert sich dagegen wenig um den Zustand des Meeres; desgleichen die Enten, welche noch munter schnattern, auch wenn Wellenspritzen über sie hinweggehen. Singvögel und Papageien verhalten sich ebenfalls indifferent. — Was ist denn nun aber die Seekrankheit ihrem Wesen nach, worin bestehen denn die Veränderungen, welche in unserem Körper durch die Schwankungen des Schiffes während einer stürmischen Fahrt hervorgerufen werden? Dieser Frage wollen wir jetzt näher treten. Nach der Diagnose des Laien hat die Seekrankheit ihren Sitz vornehmlich im Magen; dies scheint ihm durch das Ekelgefühl und die Brechneigung hinlänglich erwiesen zu werden. Dass ähnliche Symptome aber auch bei Gehirnerschütterung auftreten, ist dem Nichtarzt unbekannt und deshalb wird im vorliegenden Falle die Möglichkeit einer

solchen von ihm gar nicht in Betracht gezogen. Aerztlicherseits hat man nun aber gerade an dieses Moment gedacht und die Theorie aufgestellt, dass beim Stampfen und Rollen des Schiffes durch das schnelle Fallen des Körpers eine Gehirnerschütterung leichten Grades stattfindet. Hierbei wurde freilich ganz ausser Acht gelassen, dass in allen denjenigen Fällen diese Annahme unzutreffend ist, wo schon eine sehr mässige Schaukelbewegung alle Zeichen der Seekrankheit hervorbringt. Andere glaubten deshalb dieser wenig haltbaren Theorie gegenüber eine plötzlich eintretende Blutleere oder Blutüberfülle des Gehirns als Erklärung heranziehen zu sollen. In letzterer Hinsicht ist es dann aber nicht erfindlich, wie ein Mensch, der längere Zeit zur See fährt, gegen solche Schwankungen unempfindlich werden kann. Denn das müsste er doch wohl, wenn die gleichen Schiffsbewegungen ihn später nicht mehr seekrank machen. Oder soll man annehmen, dass sich eine Flüssigkeit wie das Blut unter denselben Umständen ungleich verhalten werde? Das wäre gegen alle physikalischen und physiologischen Erfahrungen, die hier allein massgebend sind. Zweifellos ist es freilich, dass der Blutdruck in den grossen Gefässen bei starken Stampfbewegungen*) des Schiffes wechselt. Bei einer Fallhöhe, die am Vorder- und Hintertheile eines grossen Fahrzeuges 15--20 Fuss betragen kann, muss in den oberen Theilen der grossen Körperschlagader (Aorta) eine momentane Stauung des Blutes (entsprechend dem Zustande jeder Flüssigkeitssäule im schnellen Fall) eintreten. Aber aus dieser Thatsache kann noch keine Blutüberfüllung (Hyperaemie) des Gehirns gefolgert werden. Solche Druckschwankungen treten auch sonst häufig beim Bücken und Wiederaufstehen, bei heftigen Bewegungen der Extremitäten u. s. w. ein, ohne dass wir irgend eine üble Empfindung davon haben. Es dürfte daher wohl richtiger sein, wenn wir mit Dr. Röwer (vergl. „Deutsche Medicinalzeitung“ Nr. 69, 1890) annehmen, dass es in erster Linie das gestörte Muskelgefühl ist, welches jene unangenehmen Erscheinungen, die wir Seekrankheit nennen, im Gefolge hat. Unter dem „Muskelgefühl“ verstehen wir die Fähigkeit des Menschen, aus der Spannung, aus dem Druck und den Contractionszuständen der einzelnen Muskelgruppen die

*) Damit bezeichnet man in der Seemannssprache die Schwingungen eines Schiffes um seine Querachse.

Stellung seines Körpers im Raume und den Zustand anderer Gegenstände, sowie das Verhältniss seiner Person zu anderen Dingen gleichsam instinktiv zu beurtheilen.

Ein kleines Kind besitzt dieses Vermögen noch nicht und es bedarf längerer Zeit, ehe der Säugling dazu gelangt, sich mit einiger Sicherheit in seiner nächsten Umgebung zurechtzufinden. Es ist die vollständige Erschütterung der ursprünglichsten Erfahrungsgrundlagen, welche der Aufenthalt an Bord eines heftig schwankenden Schiffes herbeiführt, durch die unser Gehirn (das in seinen normalen Funktionen behindert wird) so stark gereizt wird, dass Ekelgefühl und Brechneigungen als Folgen davon auftreten. In ganz besonderer Weise kommt das gestörte Muskelgefühl beim Auge zur Geltung. Wie letzteres dazu beiträgt, aus den Spannungsverhältnissen seiner Muskeln auf gewisse Verschiebungen der Gegenstände gegen einander und auf die Fortbewegung des eigenen Körpers schliessen zu lassen, und wie es wohl nicht zum wenigsten die Erhaltung des Gleichgewichts beim Stehen und Gehen ermöglicht — eine eben so wichtige Rolle spielt es, wenn es auf See zur Uebermittlung und Richtigestellung der durch die Schiffsbewegung verwirrten Gesichtseindrücke dient. Ein schlagendes Beispiel bietet in diesem Bezug das Hineinsehen in einen Spiegel, der an der Wand einer schwankenden Kajüte hängt. Nicht allein, dass der eigene Körper fortwährend seine Stellung ändern muss, um sich in der Gleichgewichtslage zu erhalten, dass sich scheinbar die Wände des Zimmers zu einander verschieben und alle frei hängenden Gegenstände hin- und herpendeln, sondern auch alle Spiegelbilder sind in einem fortwährenden Stellungswechsel begriffen, verwirren das Auge und zwingen den Neuling auf See, schleunigst durch Hinlegen und Schliessen der Lider des andrängenden Brechreizes sich zu erwehren. Unter gewöhnlichen Verhältnissen würden die Bewegung und Lageveränderungen der einzelnen Gegenstände wohl kaum eine irritirende Wirkung ausüben. Im obigen Falle jedoch verfällt das Muskelgefühl einer Reihe von Fehlschlüssen, welche die im Laufe vieler Jahre erworbene und mit dem innersten Wesen des Organismus verwachsene Erfahrung umstossen und hierdurch centralwärts eine Ueberreizung hervorrufen, die sich in den charakteristischen Erscheinungen der Brechneigung und des Ekels kundgiebt. Diese Erklärung von Röwer ist bei Weitem befriedigender, als die von wechselndem Blutdruck im Gehirn. Sie macht auch den

Umstand begreiflich, dass kleine Kinder (bei denen das Muskelgefühl noch wenig ausgebildet ist) so gut wie gar nicht von der Seekrankheit zu leiden haben. Auf der andern Seite ist sie aber auch mit der Thatsache vereinbar, dass Equilibristen, Kunstreiter etc., die sonst ganz schwindelfrei zu sein pflegen, doch häufig stark seekrank werden, was auf den ersten Augenblick räthselhaft zu sein scheint. Bedenken wir aber, dass eben diese Künstler (je nach ihrer Spezialität) ein sehr einseitig geübtes Muskelgefühl besitzen, so wird es verständlich, weshalb sie häufig in noch höherem Grade als gewöhnliche Reisende von den Schwankungen des Schiffes betroffen werden. Sie sind nämlich infolge ihrer Einseitigkeit nur gegen gewisse äussere Störungen ihres Muskelgefühls gefeit, während sie für andere desto empfindlicher sind. Eine Seiltänzertruppe, die sich vor einigen Jahren von Smyrna nach Alexandrien tagelang auf einem Lloydampfer einschiffte, wurde bei nur mässig bewegter See Mann für Mann so seekrank, dass nach ihrem Eintreffen in Alexandrien tagelang noch kein Mitglied aufzutreten vermochte. Besonders litten die Damen der Truppe furchtbar. — Giebt es denn nun gar kein Mittel gegen dieses zwar ungefährliche, aber doch sehr lästige Uebel? Bei den angehenden Seeleuten gelten Pfefferkörner (1—2 Stück) ganz verschluckt für ein ziemlich gutes Gegenmittel. Andere rühmen den Alkohol (Cognac, Rum) aus dem gleichen Grunde. Einige sind für Weintrauben, wieder Andere für Citronensaft, welcher theelöffelweise geschlürft werden soll, und dergleichen. Diese Mittel sind aber je nach den Individuen wirksam oder auch nicht. Dagegen hat sich eine schwache Cocainlösung, von der man im Beginn der Fahrt einige Schluck nimmt, als sehr wirksam erwiesen, und dieses Mittel dürfte — falls sich bei ihrem häufigeren Gebrauch keine schädlichen Nebenwirkungen einstellen — das erfolgreichste sein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-
Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Helios - Abhandlungen und
Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der
Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Huth Ernst

Artikel/Article: [Revision der Arten von Trollius. 1007-
1020](#)

