

III. Arthropoden.

A. Crustaceen.

Von Ad. Steuer.

In der österreichischen carcinologischen Literatur der letzten 50 Jahre, die circa 350 Arbeiten von über 70 Autoren umfasst, können wir drei Epochen unterscheiden.

Die erste Epoche reicht bis zum Jahre 1873; die Arbeiten aus dieser Zeit sind hauptsächlich rein systematisch-faunistischen Inhaltes; galt es doch damals bei der noch verhältnismässig spärlichen Kunde von der niederen Thierwelt zunächst durch erweiterte Formenkenntnis für alle die späteren schwierigen Untersuchungen, wie sie uns heute in den vergleichend-anatomischen, embryologischen und phylogenetischen Arbeiten vorliegen, eine sichere Grundlage zu schaffen; und für solche faunistische Studien ist Oesterreich, das an den Küsten der Adria, auf den Alpenhöhen, in den ausgedehnten Tiefen, in seinen Strömen, Flüssen und Bächen, grossen und kleinen Seen einer mannigfaltigen Thierwelt seine Existenzbedingungen bietet, auch für den Carcinologen ein äusserst ergiebiges Arbeitsfeld. Daneben wurde auch durch kleinere und grössere Sammelreisen österreichischer Forscher die Kenntnis ausländischer Crustaceen nicht unerheblich vermehrt. So sammelte z. B. schon 1855 Schmarda Entomostraken in den Natronseen der libyschen Wüste.¹⁾

Die Krebsfauna der Adria fand in K. Heller einen fleissigen und gewissenhaften Bearbeiter.²⁾ Ausserdem bearbeitete Heller das von R. v. Frauenfeld von seiner Reise an das Rothe Meer mitgebrachte Material,³⁾ ferner die während der Weltumseglung der „Novara“ gesammelten 349 Crustaceenarten,⁴⁾ endlich die Ausbeute der bekannten Nordpolexpedition.⁵⁾ Ausserdem verdanken wir Heller Arbeiten über die Krebsfauna des süssen Wassers und der Höhlen.⁶⁾

Neben Heller befasste sich hauptsächlich der Breslauer Zoologe Grube mit der Erforschung unserer Adria und mag durch seine schlichten Reiseberichte in seinen Schriften „Ein Ausflug nach Triest und dem Quarnero“ (1861), „Die Insel Lussin und ihre Meeresfauna“ (1864) mehr als mancher Oesterreicher zum Besuche und zur Erforschung der Adria angeregt haben. Schon 1861 entdeckte Grube an *Nebalia* jenen interessanten Parasiten, *Seison*,

¹⁾ DWA. VII. — ²⁾ Decap. 1856, ZBG. VI; SWA. XLVI, 1862; Die Crust. d. südl. Europa. Wien 1863; *Horae Dalm.*, ZBG. 1864; Isop. u. Entom., ZBG. XVI, 1865; Amphip. 1866, DWA. XXVI. — ³⁾ Synopsis ZBG. 1861. — ⁴⁾ 1861 und 1862, ZBG. und 1865, Reise d. öst. Fr. Novara, 2. Bd., 3. Abth. — ⁵⁾ DWA. XXXV, 1878. — ⁶⁾ Dec., ZBG. 1858; Isop., SWA. XXVI, 1858; 1869, Dec. Amphip., Z. w. Z.

den vor nunmehr 25 Jahren Claus als *Seison Grubei* in der Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens unserer Gesellschaft ausführlich beschrieb. Weiters verdanken wir Grube eine Zusammenstellung der Crustaceenfauna der Adria und des Mittelmeeres¹⁾, sowie Arbeiten über Ostracoden²⁾ und Amphipoden³⁾.

Eine ziemlich exceptionelle Stellung unter den Arbeiten, nicht nur der damaligen Zeit, nimmt das Buch von J. Lorenz⁴⁾ ein, in dem der Verfasser als einer der ersten den Versuch macht, die gesamte Thier- und Pflanzenwelt des Golfes nicht in herkömmlicher Weise vom rein systematischen, sondern vom biologischen oder, wie wir heute sagen, vom „ökologischen“ Standpunkte aus zu untersuchen und zu ordnen. Und in diesen „Regionen“ und „Facies“, die Lorenz aufstellt, spielen die Crustaceen eine nicht unbedeutende Rolle, ja manche dieser Regionen sind durch die vorkommenden Krebse geradezu charakterisiert, so die „Supralitoralregion“ durch das Vorkommen der Klippenassel, *Ligia Brandtii*. Leider erschwerten die embryologischen und phylogenetischen Probleme, die in den folgenden Decennien ganz allgemein im Vordergrund des Interesses standen und die Arbeitskräfte fast aller Zoologen in Anspruch nahmen, eine rasche Weiterentwicklung der in Oesterreich von Lorenz angeregten mühevollen und zeitraubenden ethologischen Untersuchungen, und erst in neuester Zeit scheint man nun auch in Oesterreich das Versäumte nachholen zu wollen.

Unter den übrigen carcinologischen Publicationen (meist systematisch-faunistischen Inhaltes) der ersten Periode mögen folgende hier noch angeführt werden: Zunächst der Bericht Kozubowskis⁵⁾ über das von ihm gerade 100 Jahre nach dem Erscheinen der ersten Monographie über den „krebsartigen Kieferfuss“ entdeckte Männchen von *Apus canceriformis*. Ausserdem berichteten über Phyllopoden noch Dybowski⁶⁾, Brühl⁷⁾, Chyzer⁸⁾, Frič⁹⁾, über Isopoden Schöbl¹⁰⁾, Stein¹¹⁾, Bilimek¹²⁾, V. v. Ebner¹³⁾, Gerstaecker (1856). Weitere faunistische Beiträge verdanken wir Chyzer, Kner (1860), Brühl (1860), Steindachner (1861), Toth (1861 und 1863), Sill (1862), Frauenfeld (1868), Schauer (1867/68). Nur der Vollständigkeit wegen mag endlich jener sonderbaren Krebsfauna Erwähnung gethan sein, die Josef (1868 und später) in unseren Krainer Höhlen gesammelt haben will.

Die Berufung des berühmten Göttinger Carcinologen K. Claus an die Wiener Universität (1873) bedeutet für die österreichische Carcinologie den Beginn einer neuen Epoche. Was Claus in seinem Specialfache geleistet, ist noch in aller Erinnerung, die mit ihm und unter seiner Leitung arbeiteten, und seiner Verdienste um unsere Wissenschaft ist bereits von mehreren berufeneren Seiten gedacht worden, so dass wir uns hier auf wenig beschränken dürfen. Wie alle seine Arbeiten, so zeigen auch die carcinologischen Inhalts den scharfen Denker und unterstützt von umfassender Literaturkenntnis mit feiner Beobachtungsgabe ausgestatteten, unermüdlich schaffenden Forscher.

¹⁾ 1864, Schles. Ges. f. vaterl. Cultur. — ²⁾ 1859, Arch. f. Nat. — ³⁾ 1864 und 1866, ebenda. — ⁴⁾ Physikal. Verhältnisse und Vertheilung der Organismen im Quarnerischen Golfe, Wien 1863. ⁵⁾ Arch. f. Nat. 1857. — ⁶⁾ Arch. f. Nat. 1860. — ⁷⁾ ZBG. X, 1860. — ⁸⁾ Siebenb. Ver. XIII, 1862. — ⁹⁾ ZBG. XVI, 1866. — ¹⁰⁾ SWA., Bd. 40 und Z. w. Z. X, 1860. — ¹¹⁾ Berl. EZ. III, 1860. — ¹²⁾ ZBG. XVII, 1867. — ¹³⁾ ZBG. XVIII, 1868.

Der grösste Theil der Arbeiten ist der Erforschung der vielgestaltigen Copepodenwelt des süssigen Wassers und des Meeres gewidmet. 1857 erscheint als Inauguraldissertation „Das Genus *Cyclops* und seine einheimische Arten“; weitere Arbeiten über *Cyclops* folgen in kurzen Intervallen: die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen freilebenden Copepoden und den Siphonostomen, Branchiuren und Cirripeden werden erörtert. Mit mehr Glück als Steenstrup und Lütken sucht Claus die Copepoden und Siphonostomen einander systematisch nahezubringen, und zwar durch die Auffindung eines gemeinsamen Bauplanes der Mundwerkzeuge, von *Cyclopsine castor* (*Diaptomus*) erscheint 1858 eine vollkommene Entwicklungsgeschichte, in der namentlich die Entwicklung der Mundtheile ausführlich dargestellt wird. Als Frucht eines längeren Aufenthaltes in Nizza folgen Mittheilungen über Bau und Entwicklung parasitischer Copepoden, eine weitere Schrift bringt eine Eintheilung der Phyllopoden in die drei Familien der Daphniaceen, Branchiopoden und Estherien. In seiner Arbeit „Ueber den Bau der *Notodelphys ascidicola*“ (1860) schon nimmt Claus zum Darwinismus Stellung; er findet, dass die Harmonie zwischen Körperform und Lebensweise, die allmählichen Uebergänge, welche in beiden Beziehungen stattfinden, wohl geeignet sind, die Darwin'sche Theorie von der Entstehung der Arten durch Naturzüchtung zu stützen.

Durch Vergleich der verschiedensten Copepodenformen kommt Claus zu dem Resultate, dass alle sich auf einen Urtypus mit bestimmter Körpersegmentzahl zurückführen lassen; so werden z. B. 1860 für *Sapphirina* im Gegensatz zu Thompson bei beiden Geschlechtern 11 Körpersegmente vorgefunden, *Lernaecocera* und *Penella* zeigen den Copepodentypus auf niederster Stufe der Ausbildung (1861). 1862 werden bereits die sechs Familien der freilebenden Copepoden charakterisiert (*Cyclopidae*, *Harpacticidae*, *Peltididae*, *Corycaeiidae*, *Calanidae*, *Potellidae*), und 1863 erscheint das berühmte, grundlegende Werk: „Die freilebenden Copepoden“. Weitere Formenkreise werden nun in den Bereich der Untersuchung einbezogen, die morphologischen Beziehungen der Copepoden zu den Malacostraken, Phyllopoden, Cirripeden und Ostracoden erörtert, der complicierte Augenapparat der *Sapphirina*, die Sinnesorgane („blasse Kolben und Cylinder“) der *Cyclops*-Antennen, Herz, Blutkreislauf, Ganglien, Sinnesorgane von Amphipoden, Schizopoden und Ostracoden genauer beschrieben.

Wie der „glückliche Zoolog von Desterro“, Fritz Müller in seiner berühmten Schrift „Für Darwin“ als Frucht seiner carcinologischen Studien über eine Reihe von Thatsachen berichtet, „welche erst im Lichte der Darwin'schen Lehre in einem überraschend einfachen und natürlichen Zusammenhange erscheinen, ohne dieselbe aber paradox und unerklärt bleiben“, so versuchte auch Claus in seiner Schrift: „Die Copepodenfauna von Nizza, ein Beitrag zur Charakteristik der Formen und deren Abänderungen im Sinne Darwins“ (1866) seine Copepodenstudien als Material zur Befestigung der Descendenztheorie zu verwerten. Claus findet, dass, während einzelne häufige, nordische Arten im Mittelmeere unverändert wieder auftreten, andere hier mehr oder minder auffallende Abweichungen erkennen lassen, und dass ein gleiches Verhältniss auch zwischen Nizzaer und Messinesischen Exemplaren einer und

derselben Art obwalte. Diese Verschiedenheiten werden zunächst an den Abänderungen gewisser Arten an einer und derselben Localität beleuchtet und einerseits durch den Einfluss einer seit längerer Zeit wirksamen Naturzüchtung, anderseits durch die an verschiedenen Localitäten in ungleicher Weise einwirkenden „äusseren Lebensbedingungen“ erklärt.

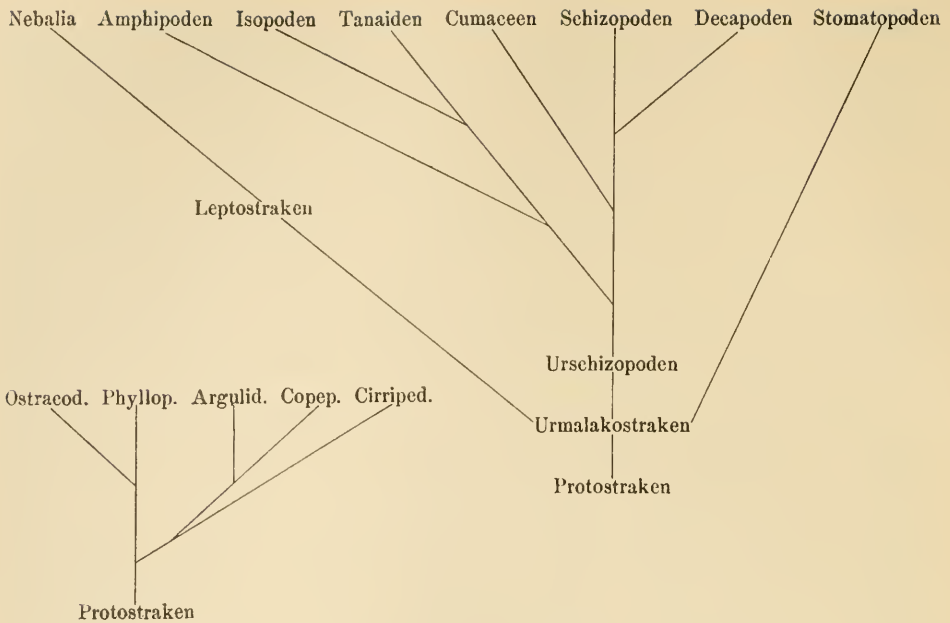
In den folgenden Jahren sehen wir Claus wiederum mit der Entwicklungsgeschichte der Ostracoden, Squilliden, Phyllopoden beschäftigt, 1869 wird die *Cypris*-ähnliche Larve der Cirripeden in ihrer Verwandlung in das festsitzende Thier verfolgt und der Versuch einer Zurückführung des Cirripedenkörpers auf den der Copepoden gemacht, 1872 das Männchen der *Nebalia* gefunden und Bau und systematische Stellung dieser interessanten Form besprochen.

Kurze Zeit nach seiner Uebersiedlung nach Wien erscheint das Charles Darwin zugeeignete Werk „Untersuchungen zur Erforschung der genealogischen Grundlage des Crustaceensystems, ein Beitrag zur Descendenzlehre“ (1876). Gestützt auf seine umfassenden, sorgfältigen Vorarbeiten unterzieht Claus zunächst die über den Gegenstand bisher erschienenen Arbeiten, die „in kühnem Fluge der Ideen das Ziel erreichen zu können glaubten“, einer scharfen Kritik und misst der *Zoëa*-Larve, im Gegensatz zu früheren Autoren, einen minder hohen phyletischen Wert bei. Als Urmalacostrak betrachtet Claus eine Form, die ausser den Pereiopoden bereits Pleopoden besass, auch *Nebalia* den Ursprung gab und nebst den Phyllopoden dem Urkrebse oder Urphyllopoden¹⁾ entstammte, dessen Füsse zwischen Blatt- und Spaltfüssen die Mitte hielten.

Aus der grossen Zahl der nun folgenden Publicationen über Phyllopoden, Ostracoden, Copepoden, Leptostraken, Amphipoden, Isopoden, Stomatopoden, Schizopoden und Xiphosuren mag nur an die 1876 erschienenen Beiträge „Zur Kenntnis der Organisation und des feineren Baues der Daphniden und verwandten Cladoceren“ erinnert werden, die als zoologisches „ABC-Buch“ für die angehenden Wiener Naturhistoriker aus den Zeiten des „grossen Clauschen Practicums“, das alljährlich im Wintersemester abgehalten wurde, jedem Schüler des berühmten Krebsforschers in deutlicher Erinnerung sein dürfte.

In den übrigen Publicationen werden bald embryologische, bald morphologische, anatomische und histologische Themen behandelt. Mit Vorliebe greift Claus dabei auf seine eigenen, älteren Arbeiten zurück, sie berichtend, erweiternd, vertiefend. Wie früher stehen dem Autor phylogenetische Probleme im Vordergrund des Interesses: phylogenetisch wichtige Merkmale werden aufgesucht, Entwicklungsstadien (*Nauplius*, *Zoëa*) auf ihren thatsächlichen phyletischen Wert eingehend geprüft, Stomatopoden und Schizopoden als alterthümliche Formen gewürdigt, die Leptostraken völlig ausser Verbindung mit den Phyllopoden gebracht (1886) und schliesslich (1888) ausdrücklich als erste Hauptabtheilung unter die Malakostraken aufgenommen. Im Jahre 1886 wird die genealogische Verwandtschaft der Crustaceen graphisch durch folgende Schemen zum Ausdrucke gebracht:

¹⁾ Später (1886) richtiger als Protostrak bezeichnet.



Als letzte Schrift, die unser Gebiet betrifft, haben wir eine kurze Notiz in der „Natural Science“ (1897) anzusehen, in der Claus neben mehreren anderen Arthropodenforschern eine von F. W. Hutton aufgeworfene Frage beantwortet: „Are the Arthropoda a Natural Group?“

Es ist wohl selbstverständlich, dass die Vorliebe für carcinologische Studien von dem Meister auch auf viele seiner Schüler übergieng und Claus' Arbeiten auf diesem Gebiete auch ausserhalb seines engeren Hörerkreises auf die carcinologische Forschung in Oesterreich in hohem Grade anregend und fördernd wirkten.

So arbeitete Grobben 1876 über die männlichen Geschlechtsorgane von *Squilla mantis*, 1878 über die männlichen Geschlechtsorgane der Decapoden, 1879 über die Entwicklungsgeschichte von *Moina*, 1881 über die von *Cetochilus*, 1880 und 1890 über die Antennendrüsen verschiedener Krebse.

In seiner Schrift: „Zur Kenntnis des Stammbaumes und des Systems der Crustaceen“ (1892) geht Grobben von der Erwägung aus, dass „sich gegenseitig die beiden Thatfachen stützen: Existenz der drei Euphyllopodentypen“, wie Grobben die grossen Phyllopodenformen nennt, „nämlich *Branchipus*, *Apus*, *Estheria*, und Existenz von Crustaceen, welche auf diese Typen beziehbar sind“; so werden die Malacostraken von *Branchipus*-, die Copepoden und Cirripeden von *Apus*-, die Ostracoden und Cladoceren von *Estheria*-ähnlichen Urphyllopoden abgeleitet.

Das System der Crustaceen würde sich somit folgendermassen gestalten:

Classe: **Crustacea.**

I. Subklasse: *Phyllopoda.*

1. Ordnung: *Euphyllopoda.*

2. Ordnung: *Cladocera.*

II. Subklasse: *Estheriaeformes*.Ordnung: *Ostracoda*.III. Subklasse: *Apodiformes*.1. Ordnung: *Copepoda*.2. Ordnung: *Cirripedia*.IV. Subklasse: *Malacostraca* (*Branchiopodiformes*).1. *Leptostraca*.Ordnung: *Nebaliadae*.II. *Eumalacostraca*.1. Ordnung: *Stomatopoda*.2. Ordnung: *Thoracostraca*.3. Ordnung: *Arthrostraca*.

Die grosse Masse der übrigen Arbeiten aus dieser Zeit sind hauptsächlich entwicklungsgeschichtlichen Inhaltes oder es werden kleinere Crustaceengruppen (hauptsächlich parasitische Copepoden) monographisch bearbeitet. So verdanken wir K. Heider, dem trefflichen Darsteller der Krebsentwicklung in dem Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der wirbellosen Thiere von Korschelt und Heider (1890), eine wertvolle Bearbeitung des *Lernanthropus* (1879). Fast gleichzeitig arbeiten Wierzejski über *Lichomolgus* und *Penella*, Kurz über *Eunicicola* und Lernaepodiden, v. Schaub über *Chondracanthus*, Vejdovský über *Tracheliastes*, Kerschner über *Paryphes* und *Doroixys*, endlich Ficker über die halbparasitische *Sapphirina*.

Unter den Arbeiten aus dem Wiener Hofmuseum nehmen die Untersuchungen von Prof. Brauer (1874, 1877, 1886, 1892) über Phyllopoden inhaltlich den ersten Rang ein; die Arbeiten von Marenzeller (1873, Copep.), Koelbel (1879, 1885, 1892, 1893, Cop. Isop. Dec.), Adensamer (1898, Dec.) sind meist rein systematischen Inhalts. Um die Bereicherung der carcinologischen Sammlung des Hofmuseums, bei deren übertrieben peinlicher Inventarisierung er leider viel kostbare Zeit vergeudete, erwarb sich Koelbel grosse Verdienste. In den letzten Jahren erfuhr die Sammlung durch die Ausbeute von Steindachner und Siebenrock auf den Fahrten der „Pola“ in der Adria, im Mittelhneere und Rothen Meere neuerdings eine nicht unbeträchtliche Vermehrung. Leider wurde bisher nur ein kleiner Bruchtheil des Crustaceenmaterials verarbeitet [Adensamer (Decapoden, 1898), Claus (Halocypriden, 1895), Garbowski (Amphip. I., 1896), König (Sergestiden, 1895), Steuer (Sapphirinen, 1895, 1898)].

Ein Vergleich der Arbeiten der ersten mit den folgenden Perioden ergibt einerseits ganz deutlich eine erfreuliche, immer reger werdende Theilnahme von Vertretern der kleineren österreichischen Nationen an der carcinologischen Forschung, während wir in der ersten Periode fast ausschliesslich deutschen Autornamen begegneten; ich erwähne von Čechen die Arbeiten von Kurz (1874, 1877, 1878) über Cladoceren und paras. Copepoden, Hellich (1874, 1877) über Cladoc., Vejdovský (1877, 1896, 1900) über paras. Copep. und Amphip., Schöbl (1879) über Isop., Frič (1882, 1891, 1892, 1893, 1895, 1897, 1900) über Entomostraken, Kafka (1892) über Entomostr., Mrázek (1891, 1893, 1894, 1895) über Copep., Vávra (1891, 1893, 1895, 1897, 1898, 1900) über Entomostr., vorzüglich Ostracoden, Němec (1895, 1896, 1897)

über Isop., Rádł (1898, 1900) über Anat. u. Histol. d. Crustaceen (Decap., Stomatop.) etc.; von Polen und Ruthenen die Arbeiten von Dybowski (1875, 1885, 1894, 1895, 1898) über Cladoc. und die Crust. des Baikalsees, Wierzejski (1877, 1881, 1882, 1887, 1888, 1892, 1893) hauptsächlich über Entomostraken, Fiszer (1885, 1893) über Isop. und Phyllop., Kulczycki (1885) über Aselliden und Branchiopoden, Nusbaum (1885, 1886, 1891, 1892, 1893, 1897, 1898) hauptsächlich über Entwicklungsgeschichte und Nervensystem der Crust. (Isop.), Schreiber (1897, 1898) über das Nervensystem der Crust., Urbanowicz (1885) über *Cyclops*-Entw., Javorowsky (1893, 1894, 1895, 1897) über Faunistik, Anatomie und Phylogenie der Crustaceen, Grochowski (1894, 1895, 1896, 1898) über Entomostraken, Garbowski (1896) über Amphipoden etc.; von Serben v. Nettovich (1900) über *Argulus*; von Italienern Stossich (1880, 1881, 1886—1888) über Crustaceen der Adria, Valle (1878, 1880, 1881, 1885, 1900) über parasit. marine Crust. u. a. m); anderseits bemerken wir, dass nicht mehr ausschliesslich rein systematisch gearbeitet wird: entwicklungsgeschichtliche und anatomisch-histologische Studien treten in den Vordergrund; in dieser Richtung arbeiteten ausser Claus, Grobben, Heider (s. oben) noch Berger (1878, Gehirn, Retina, Herz der Crust.), Ficker (1877, Entw. v. *Estheria*), Vejdovský (Anat. u. Entw. v. paras. Cop.), Dietl (1879, Gehirn d. Crust.), Schoebl (1879, Fortpfl. d. Isop.), Nebeski (1880, Amphip.), Walz (1881, 1882, Isop.), Freund (1882, Nervensyst. d. Decap.), Biedermann (1888, Nerven und Muskeln der Crust.), Rosenstadt (1888, 1895, 1896, Isop. Decap. Anat. Histol.), List (1889, Genital. v. paras. Cop.), Nusbaum (s. oben), Samassa (1891, 1893, 1897, Nervensyst. Entw.), Mrázek (s. oben), Jaworowsky (s. oben), Knoll (1893, Blut bei Crust.), König (1895, *Sergestes*), Steuer (1895, 1897, Genital, Augen v. Copep.), Garbowski (1896, s. oben), Němec (1896, Excretionsorg. u. Nervensyst. d. Isop.), Rádł (s. oben), Schreiber (s. oben), Nettovich (1900, Schalendrüse v. *Argulus*) etc.

Von systematisch-faunistischen, biologischen und mehr für den Praktiker bestimmten Schriften wären noch zu nennen: Vogel (1875, Isop.), Harz (1880, Krebspest), Graeffe (1881, 1883, Maskierung der Krabben und paras. Copep.), Koch (1885, Krebspest), Püchner (1888, der Krebs und seine Zucht), Rosoll (1888, paras. Cop.). Unter den physiologischen Publicationen erwähnen wir die Arbeiten von Graber (1885, 1889) über die Empfindlichkeit der Crustaceen gegenüber Riechstoffen, Helligkeit und Farben, die Untersuchungen über die Augen von *Copilia* und *Corycaeus* von Exner (1891) und Steuer (1897), die bekannten, originellen Versuche Kreidl's über die Otolithenorgane der Krebse (Kreidl nöthigte frisch gehäutete *Palaemon*, sich Eisenpartikel als Otolithen in die Otocysten einzuführen, und schloss aus der Art, wie diese Thiere gegen die Einwirkung von Magneten reagierten, dass die sogenannten Otolithenapparate Organe des statischen Sinnes sind, welche die Thiere über ihre Lage im Raume orientieren). Ueber die Hörfähigkeit der Decapoden und Mysiden experimentierte Beer (1898), über die Herzthätigkeit einiger Krebse Knoll (1893).

Mit dem Rücktritte Claus' vom Lehrfache oder schon etwas früher können wir den Beginn einer dritten Periode der österreichischen Careino-

logie festsetzen: schon glaubt man die Grundfesten unserer darwinistischen Naturanschauung ins Wanken zu bringen und von der Unrichtigkeit altbewährter Untersuchungsmethoden überzeugt zu sein. Neue Zeiten, neue Ziele! Das reiche Beobachtungsmaterial, das wir den vergleichenden Embryologen der letzten Decennien verdanken, wird einer neuen Wissenschaft, der Entwicklungsmechanik, dienstbar gemacht, das Thierexperiment, einst nur zufütmässig bei wenigen, meist höheren Thieren zur Lösung enger begrenzter Fragen benützt, findet eine allgemeinere, gleichmässigere Anwendung in den verschiedensten Thierclassen. Missbildungen aller Art wollen nun einmal erklärt, nicht immer nur sorgfältig beschrieben und bewundert sein. Das Thier, früher nur vielfach für den einen als Sammlungsgegenstand für Museen, für den anderen als sorgfältig in gefärbte Schnittserien zerlegtes „Material“ von Wert, soll nun wieder als lebender Organismus im Laboratorium wie im Freien, als selbständig functionierender Mikrokosmos wie als Theil des Makrokosmos Gegenstand genauerer Untersuchungen werden; die Systematik wird in neue Bahnen gelenkt; von vielen dieser neuen oder scheinbar neuen Gesichtspunkte liessen sich auch die Carcinologen der letzten Jahre leiten. Ich erinnere an die vielbesprochenen Arbeiten von Bethe, Duncker, Loeb, Ortmann u. a.

In Oesterreich ist, wenigstens auf carcinologischem Gebiete, von dieser „neuen Richtung“ noch wenig zu bemerken. Zu den Entwicklungsmechanikern zählt gegenwärtig nur Przißram mit seinen Arbeiten über die Regeneration bei den Crustaceen (1896, 1899). Die moderne „ethologische“, im besondern „oecologische“ Richtung ist vertreten durch die beiden Arbeiten von Lorenz: die früher erwähnte, leider bisher viel zu wenig gewürdigte und beachtete: *Physik. Verhältn. u. Vertheil. d. Organismen im Quarnerischen Golfe* (1863) und sein neuestes Werk: *„Der Hallstätter See“* (1898). Um die oecologische Erforschung unserer heimischen Süßwassererustaceen hat sich vor allen A. Friß grosse Verdienste erworben. Neben den Arbeiten einiger Ausländer, welche die Crustaceenfauna einiger Alpenseen untersuchten (so Garbini, Imhof, Zschokke), wären nur noch die Untersuchungen Wierzejskis und Dadays über die Fauna der Tatraseen zu erwähnen. Erst in neuester Zeit betheiligten sich auch die Deutschen an der oecologischen Erforschung der heimischen Süßwassererustaceenwelt (Steuer, 1900), und bei der vor kurzem in Aussicht genommenen systematischen Durchforschung unserer Alpenseen wird hoffentlich auch die Lebensgeschichte der Krebse Gegenstand genauerer Untersuchung werden.

Ueber Vorkommen, Lebensweise, Erscheinungs- und Laichzeit der Crustaceenfauna des Triester Golfes verdanken wir endlich Graeffe in seiner eben erschienenen Publication (August 1900) wertvolle Angaben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [SH](#)

Autor(en)/Author(s): Steuer Adolphe [Adolf]

Artikel/Article: [Geschichte der Zoologie in Österreich von 1850-1900: III. Arthropoden - A:Crustaceen 270-277](#)