

## **Aphelocheirus aestivalis (Fabr.) in der Tisza bei Szeged und Hódmezővásárhely.\***

*Mit zwei orig. photographischen Tafeln und einer Kartenzzeichnung.*

VON KÁLMÁN CZÓGLER.

Seit 1932 sammelte ich in den stehenden Gewässern in der Umgebung der Stadt Szeged (Ungarn, Grosse Ungarische Tiefebene) die folgenden Arten der subaquatilen *Hemiptera* — Gattungen: *Micronecta*, *Cymatia*, *Corixa*, *Callicorixa*, *Sigara*, *Plea*, *Notonecta*, *Naucoris*, *Nepa* und *Ranatra*. Aus der aquatilen Gruppe fand ich die *Gerris*-, *Hebrus*-, *Microvela*-, *Mesovelia*- und *Hydrometra*-Gattungen.

Meine Sammeltätigkeit übertrug ich dann im Jahre 1934 auch auf den Tisza-Fluss unterhalb Szeged und Hódmezővásárhely, um neben den aufgezählten Linnophilen auch die schwer zugängliche, verborgen lebende rheophile Grundwanze, *Aphelocheirus aestivalis* (Fabr.) auffinden zu können. Nach einem erfolglosen Dredgen an verschiedenen Punkten des Flusses bekam ich die ersten Exemplare mit Hilfe der Fanggeräte der Fischer.

Die Tiere leben in grossen Tiefen — 4—12 m — auf öden, jeder Makrovegetation baren Biotopen. Der Flussgrund, woher sie stammen, ist bei Szeged harter, stellenweise schlammiger Lehm, bei Hódmezővásárhely weicher Schlamm (Tiefkot, „Mélyvár“).

Das erste Exemplar kam (14. VI. 1934) so zum Vorschein, dass die Angel des Fischers an einem faulenden, im Boden stecken-

---

\* Eingehend besprochen in den Sitzungen der Naturwissenschaftlichen Section des Vereins der Freunde der Kön. Ung. Franz Joseph-Universität zu Szeged, am 4. Mai u. 2. Dezember 1937.

den Ast hängen blieb. An dem heraufgezogenen Ast war eine *Microptera*-Imago. Auch später kamen Fänge von ähnlicher Art vor, aber hauptsächlich waren die 300 m lange, mit Seitenschnüren versehene Grundangel und die schwere, mit frischem Weidenlaub bestochene Reuse jene Geräte, durch welche ich mir die *Aphelocheiren* erwarb.

Der Erfolg dieser Fangarten hängt mit dem Bestreben dieses Tieres zusammen, dass es alles auf dem öden Grund Erscheinende und Hervorragende (wie Reis, belaubter Ast, Schnur, Netzauge) gerne aufsucht. — Einerseits findet es darauf, getrieben durch den Instinkt, sich zu verstecken, mit seinen Krallen festen Halt gegen die Strömung, anderseits aber vermag es nur auf diese Weise die gleichfalls sich dort befindlichen Insektenlarven (*Trichopteren, Plecopteren, Ephemeriden, Odonaten*), eventuell die auf die Äste gelegten Eier zu erbeuten.

Auf den Rat des Universitätsprofessors *Joseph von Gelei* sammelte ich auch auf folgende Art: Frisches Weidenlaub wurde zu Büscheln gebunden und mit einer Steinschwere von 8—10 kg belastet, für eine Nacht in die Tiefe hinuntergelassen. Nach dem Heraufziehen fand ich — trotzdem mehrere *Aphelocheiren* von dem Büschel weggespült wurden oder wegschwammen — mehrere Exemplare zwischen den Blättern verborgen. Diese Art des Sammelns brachte bei ihrer Einfachheit gute Resultate.

Durch die skizzierten Verfahren kamen aus der Tisza vom 14. VI. 1935 bis 2. VII. 1937. bei 49 Sammelgelegenheiten 289 Exemplaren *Aphelocheiren* zum Vorschein. Darunter 48 *Macroptera*-Imago, 143 *Microptera*-Imago und 98 Nymphen (Stadium V.—VI.). Wenn wir in Betracht ziehen, dass durch einzelntes Sammeln eine solche Menge des Tieres zum Vorschein gebracht werden konnte, ist der *Aphelocheirus* eine sehr gewöhnliche und in grosser Zahl lebende *Hemiptera* der Tisza.

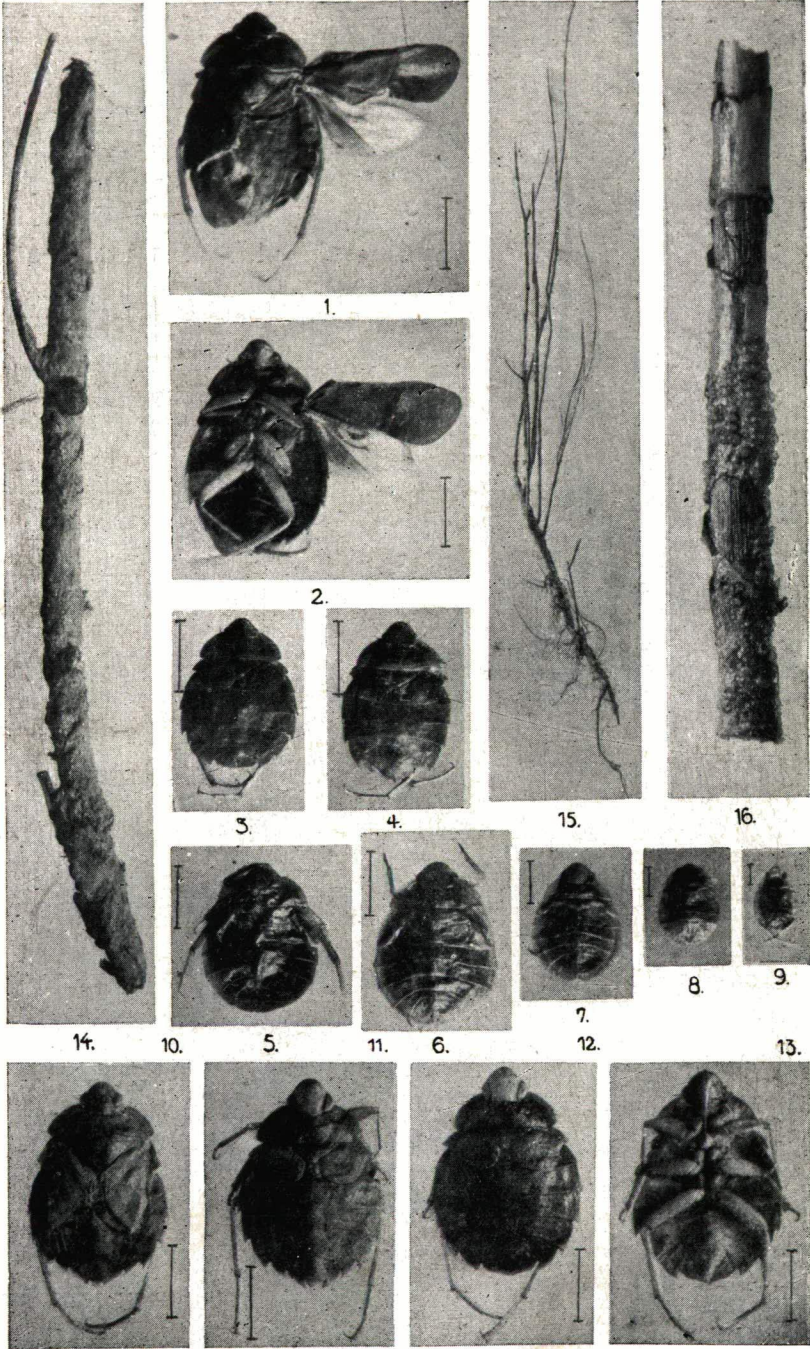
Von den Sammelresultaten soll die grosse Zahl — 48 — der im Norden sehr seltenen, in sehr wenigen Sammlungen und noch dabei in wenigen Exemplaren vorhandenen *Macroptera*-Formen hervorgehoben werden, was die Feststellung *Larséns* über den südlichen Charakter dieser Form bekräftigt. Es kann nun die Frage auftauchen, ob nicht etwa dem öfters eintretenden Sinken, beziehungsweise Eintrocknen unserer Gewässer — im

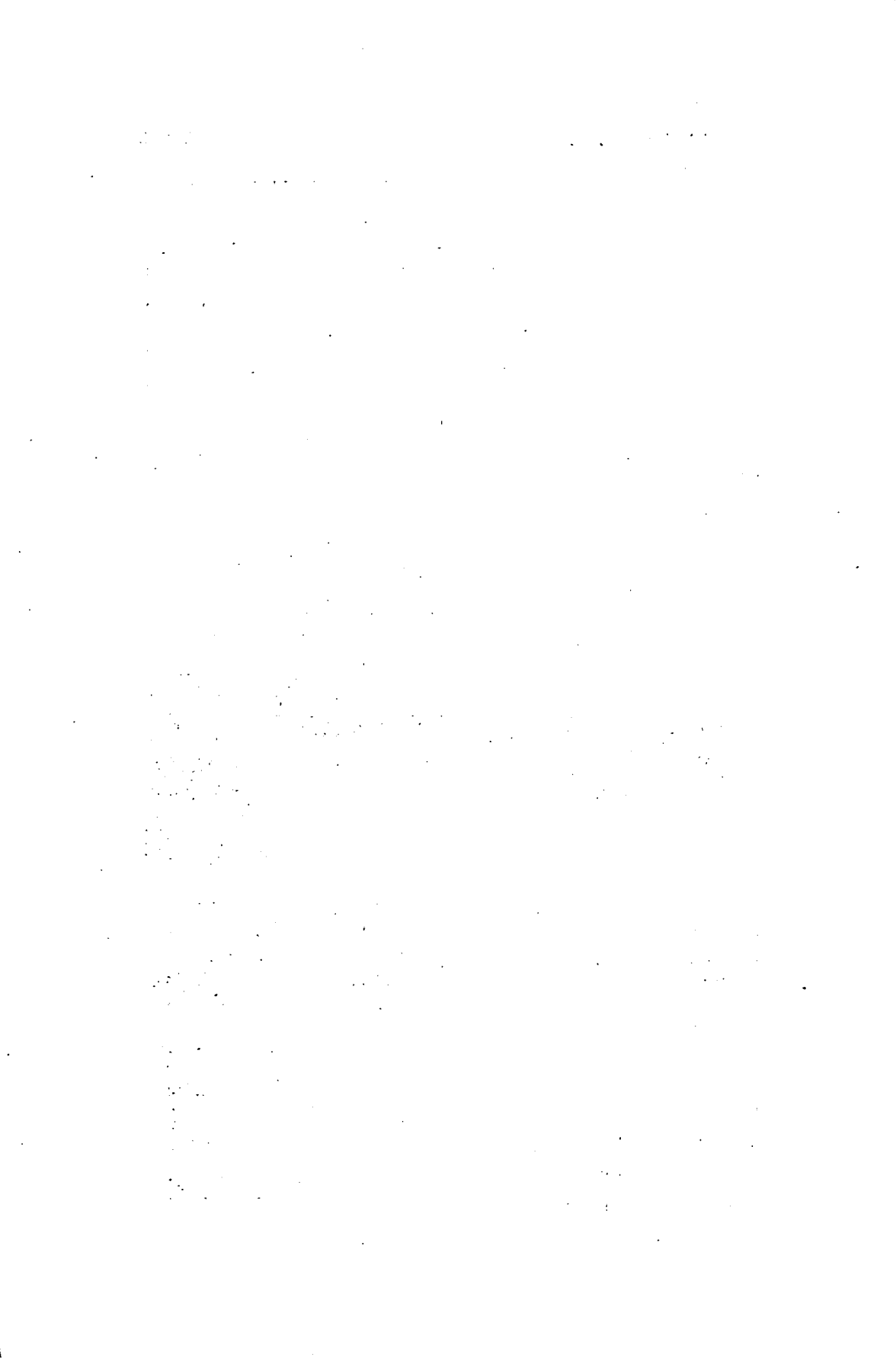
Gegensatz zu den in Norden —, also dem Wasserspiel, eine bedeutende Rolle im Erscheinen der geflügelten Imagos zukommt, wodurch zugleich die Verbreitung dieser Wasserinsektenart durch Fliegen bedingt wäre. Der Umstand, dass unter den Imagos 25·13% Macroptera sind, ist im Verhältnis aller bisherigen europäischen *Aphelocheirus*-Sammlungsergebnisse etwas Neues. Die Macroptera-Imagos sind viel schmaler, als die breit eiförmigen Micropteren. Man kann auch daran denken, dass diese Abart der Körperform mit den Flugmöglichkeiten in Zusammenhang ist. Einen Versuch zum Auffliegen habe ich aber an den gefangenen Exemplaren nie beobachtet.

67·02% der Macroptera-Imagos ist weiblich, bei den Micropteren allein 69·23%. Dieser Prozentsatz übertrifft die aus den mir zur Verfügung stehenden Daten (*Larsén, Jaczewski, Beling*) ausgerechneten Verhältniszahlen. In ganz Europa ist nämlich der Prozentsatz der weiblichen Exemplare grösser, als der männlichen, hier in der Tisza aber ist er noch grösser, als der bisher bekannte Durchschnitt. Dieser Umstand mag — ausser andern, gewiss günstigen Lebensumständen — für die hiesige Verbreitung und massenhafte Erscheinung die Erklärung abgeben.

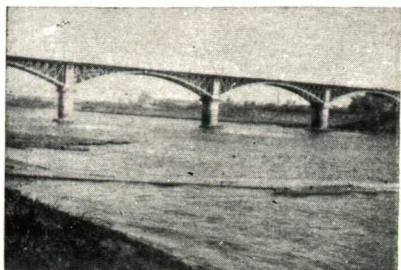
Unter den Nymphen sind die in dem V. Stadium im Juni in grösserer Zahl zum Vorschein gekommen. Am frühesten (im April) fand ich die im IV. Stadium. Bei den Fängen im September wurden hauptsächlich Nymphen erbeutet, während Imagos nur sehr spärlich gefangen wurden. Es sei hier über die interessante Ausbildung der Flügelansätze einer einzigen Nymphe im V. Stadium Erwähnung getan. Bei dieser nämlich reichen die Flügelansätze beinahe bis zur Mitte des dritten Tergitfeldes hinab. Es erhebt sich die Frage, ob wir von einer solchen Larve nicht die Entwicklung einer in der freien Natur bisher nicht festgestellten Hypobrächyptera-Imago (*Larsén*), oder nach der Häutung derselben eine Macroptera-Imago zu erwarten haben.

*E. Unger* (Donau, Nagymaros) fand auch in den Gedärmen einer Barbe einen *Aphelocheirus* und so mag die Wanze auch bei uns in der Tisza — obwohl sie die junge Fischbrut und die Eier vertilgt — eine Fischnahrung sein zugleich mit den Insekten, deren Larven durch meine Forschungen zum Vorschein gekommen sind. Meines Erachtens ist der durch sie verursachte Schaden mehr vermittelt, sie vertilgt nämlich die erwähnten









1.



2.



3.



4.



5.



8.



7.



8.



6.

9.



und zur Fischnahrung dienenden Insektenlarven und Insekten-eier.

\*

Zum beste Dank bin ich verpflichtet den Herren Universitätsprofessoren *Dr. Géza Entz*, *Dr. Béla Farkas*, *Dr. István von Györfly* für ihre freundliche Unterstützung, dem Herrn Universitätsprofessor *Dr. Joseph von Gelei* für seine werten Ratschläge, durch welche er meine Sammelarbeit förderte, dem Herrn Universitätsassistenten *Dr. Géza von Zilahy-Sebess* für die Bestimmung der aufgezählten Larventarten, wie auch den Herren *Dr. Ossian Larsén* (Lund, Schweden) und *Dr. Tadeusz Jaczewski* (Warszawa) für ihre bereitwilligen Aufschlüsse und die zuvorkommende Einsendung ihrer Publikationen.

### Literatura.

*Beling, D.* 1926. Zur Kenntnis der Fauna Rhynchota des südl. Bugs. Mém. de la classe d. Scienc., phys. math. Kiew.

*Decksbach, N. N. K.* 1923. Beiträge z. Biologie u. Verbreitung von Aph. aest. im Volga-Bassin. Arb. d. biol. Wolga-Station. Saratow.

*Hartwig, W.* 1914. Bemerkungen z. Vorkommen u. z. Systematik von Aph. aest. Deutsch. Entom. Zeitschrift. Berlin.

*Horváth G.* 1918. Érdekes vízipolóska a Duna fenekén. Állatt. Közlemények. Budapest.

*Horváth G.* 1899. Monographia Generis Aphelocheirus. Term.-rajzi Füzetek. Budapest.

*Hüeber, T.* 1905. Deutschlands Wasserwanzen. Jahreshefte d. Vereins f. vaterl. Naturkunde in Württemberg.

*Jaczewski, T.* 1934. Notes on some Plearctic Aquatic and Semi-Aquatic Heteroptera, chiefly from South-Eastern Európa. Annales Mus. Zool. Polonici. Warszawa.

*Jaczewski, T.* 1934. Einige für Pollen neue oder wenig bekannte Heteroptera-Arten. II., III. Fragm. Faunistica Mus. Zool. Polonici. Warszawa.

*Jordan, K. H. C.* 1935. Gulde J. Die Wanzen Mitteleuropas. XII. Teil. Frankfurt a. M.

*Kuhlgatz, T.* 1909. Rhynchota. Brauer, Die Süßwasserfauna Deutschlands. Heft 7. Jena.

*Kuhlgatz, T.* 1911. Die aquatilen Rhynchoten Westpreussens. 33. Bericht des westpreuss. Bot.-Zool. Vereins. Danzig.

*Larsén, O.* [Lund]. 1927. Über die Entwicklung u. Biologie von Aph. aest. Entomol. Tidskr.

*Larsén, O.* 1930. Welche Bedeutung hat ein Verlust des Flugvermö-



gens für die lokale Verbreitung der Wasserheimipteren? Zeitschr. für wiss. Insektenbiologie. Berlin.

*Larsén, O.* 1931. Beiträge zur Ökol. u. Biol. von Aph. aest. Internat. Revue der gesamt. Hydrobiologie u. Hydrographie Leipzig.

*Larsén, O.* 1931. Beitrag zur Kenntniss des Pterygopolymorphismus bei den Wasserheimipteren. Lunds Universitets Arsskrift.

*Mallach, N.* 1926. Bemerkungen z. Lebensweise von Aph. Montandoni Horv. Deutsch. Entom. Zeitschr. Berlin.

*Royer, M.* 1913. A propos de l'Aph. aest. Bulletin de la Soc. Zool. de France.

*Royer, M.* 1913. Note sur l'Aph. aest. Bulletin de la Soc. entomologique de la France.

*Sirotnina, O.* 1921. Materialien z. Fauna u. Biologie der Wasserwanzen des Wolga-Bassins. Arbeit. d. biol. Wolga-Station. Saratow.

*Steinmann, P.* 1915. Praktikum der Süßwasserbiologie. I. Berlin.

*Stichel, W.* 1935. Illustr. Bestimmungstabellen der deutschen Wanzen. Berlin-Frohnau. Leipzig.

*Szabó-Patay J.* 1919. Az Aph. iélezkészülékének szerkezete. Állatt. Közlemények. Budapest.

*Unger E.* 1916. Adatok a Duna faunájának és oekológiájának ismeretéhez. Állatt. Közlemények. Budapest.

*Ussing, H.* 1910. Beiträge z. Biologie d. Wasserwanze Aph. Montandoni Horv. Internat. Revue der gesamt. Hydrobiologie u. Hydrographie. Leipzig.

## Táblamagyarázat.

**I. tábla.** 1. *Aphelocheirus aestivalis* (Fabr.), macroptera ♂ 2. *Macroptera* ♀ 3. Sötétbarna microptera ♂ 4. Világosszürke microptera ♂ 5. *Hypobrachypter V.* stádiumbeli nympa. 6. V. stádiumbeli, 7. IV. stádiumbeli, 8. III. stádiumbeli, 9. II. stádiumbeli nympa. 10. Roncsolt szárnyú macroptera ♂ 11. Sötétszürke microptera ♂ 12. Sötétszürke microptera ♀ 13. *Microptera* ♀ a hasi oldalról. 14. A Tisza fenekéről felkerült korhadozó fűzfa-ágdarab. Rajta egy microptera imago s egy V. stádiumbeli nympa. 15. Az első fogás alkalmával felkerült fűzfaág. 16. Az ágból letört darab, egy másfajta vízi rovar petéivel, amelyeken a mély vízben *Aphelocheirus*-ok voltak.

**II. tábla.** 1. Tisza Szegednél a tutajkapuval (a keresztben álló fenyőtörzsek). 2. „Felsőkőhányás“. Alsótiszapart. 3. Ugyanaz, Innen került ki Szegednél a legtöbb *Aphelocheirus*. 4. Nehezékes, friss fűzfagallyakból összekötött nyaláb lebocsátása 8 m mélységbe. 5. Tisza Hódmezővásárhelynél, kilátással az atka-szigeti hajlásra. A túlsó part a „Mélyvár“. 6. Ugyanaz a „Mélyvár“. Innen került ki tömegesen 8–12 m mélységből az *Aphelocheirus*. 7. A nehezékes, friss, leveles fűzfaágakból összetakolt fogonyyaláb. 8. A fűzfagallyakkal megtűzdelt varsát a halász kiemeli a vízből. 9. Az *Aphelocheirus*-fogásra használt varsa a parton.

### Erklärung zu den Tafeln.

**Tafel I.** 1. *Aphelocheirus aestivalis* (Fabr.) Macroptera ♂ 2. Macroptera ♀ 3. Dunkelbraune Microptera ♀ 4. Hellgraue Microptera ♂ 5. Hypobrachyptere Nymphe im V. Stadium. 6. Nymphe im V., 7. im IV., 8. im III., 9. im II. Stadium. 10. Macroptera ♂ mit zerstörten Flügeln. 11. Dunkelgraue Microptera ♂ 12. Dunkelgraue Microptera ♀ 13. Microptera ♀ von der Ventralseite. 14. Ein verfaulendes Weidenast-Stück aus dem Tisza-Grund. 15. Ein Weidenast vom ersten Fang. 16. Ein abgebrochenes Stück des Astes, daran die Einer eines Wasserinsektes anderer Art, auf denen im Tiefwasser Aphelocheiren waren.

**Tafel II.** 1. Die Tisza bei Szeged mit dem Flosstor (die quer stehenden Tannenstämme). 2. „Felsőköhányás“, Unteres Tisza-Ufer. 3. Dasselbe. Von hier kamen bei Szeged die meisten Aphelocheiren zum Vorschein. 4. Das Hinunterlassen des mit einer Schwere versehenen, aus Weidenlaub zusammengebundenen Büschels in eine Tiefe von 8 m. 5. Die Tisza bei der Stadt Hódmezővásárhely, mit Aussicht auf die Krümmung bei der Insel „Atka“. Das andere Ufer („Mélyásár = Tiefkot). 6. Dasselbe „Mélyásár“. Von hier kam aus einer Tiefe von 8—11 m der *Aphelocheirus* in Mengen hervor. 7. Der mit einer Schwere versehene, aus frischem Weidenlaub verfertigte Fangbüschel. 8. Der Fischer hebt die Ruse mit Weidenlaub aus dem Wasser. 9. Die zum *Aphelocheirus*fang dienende Reuse am Ufer.