

Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum	8	155 – 161	Wien 1994
--	---	-----------	-----------

## **Rechtliche Grundlagen des Gewässerschutzes in Österreich**

ANDREAS CHOVANEC & WILHELM R. VOGEL

Umweltbundesamt Wien, Spittelauer Lände 5, A-1090 Wien

### **Vorbemerkung**

Effektiver Gewässerschutz ist nur aufgrund entsprechender rechtlicher Voraussetzungen möglich. Im Rahmen dieses kurzen Beitrages soll daher ein Blick auf den Schutz vor allem der Fließgewässer im Lichte der neuen legislatischen Grundlagen in Österreich geworfen werden (Stand März 1993).

### **Novelle des Wasserrechtsgesetzes (1990), Emissionsbeschränkungen**

Mit der Novelle des Wasserrechtsgesetzes (WRG) 1959 im Jahr 1990 wurde der Gewässerschutz in Österreich umfassend reformiert. Als Schwerpunkte der Novelle können u. a. angeführt werden (vgl. dazu OBERLEITNER 1990a, b; CHOVANEC & VOGEL, 1991; HEFLER, 1992): Gewässerschutz unter Berücksichtigung ökosystemarer Ansätze; Neugestaltung des Rechtsbereiches der wassergefährdenden Stoffe; Abschaffung des bevorzugten Wasserbaues; verstärkte Bürgernähe und Parteienrechte; Sanierung belasteter Oberflächengewässer; Regelungen bezüglich Neuverleihung, Befristung, Zurücknahme u. ä. von Wasserrechten.

Ein Kernstück der Novelle stellt auch die Festlegung verbindlicher, am Stand der Technik orientierter Emissionswerte dar. Diese werden branchenspezifisch durch Verordnungen des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft festgelegt und dürfen im Bescheid nicht weniger streng bestimmt werden. Entsprechend dem Vorsorgeprinzip soll dadurch eine Minimierung des Abwasserausstoßes angestrebt werden. Die „Allgemeine Abwasseremissionsverordnung“ (AAEV, BGBl. 179/1991) legt gleichsam die grundlegende Linie der branchenspezifischen Verordnungen fest, klärt für die Vollziehung wichtige Fachbegriffe, grenzt den Geltungsbereich der Spezialverordnungen ab und gilt für jene Abwasserherkunftsbereiche, für die keine spezielle Verordnung vorgesehen ist. Für jene Bereiche, die mittels Verordnung geregelt werden sollen, gelten die Grenzwerte der AAEV als Richtwerte und ersetzen die bisher gebräuchliche Emissionsrichtlinie (BMLF, 1981).

Von den 59 zu erstellenden branchenspezifischen Emissionsverordnungen sind derzeit zehn in Kraft; dem Verlangen Rechnung tragend, besonders relevante Herkunftsbereiche möglichst schnell durch Verordnung abzudecken, sind in diesen Verordnungen u.a. folgende Bereiche geregelt: kommunales Abwasser; Erzeugung von gebleichtem Zellstoff; Gerbereien, Lederfabriken und Pelzzurichtereien; Textilveredelung und -behandlung; Sickerwasser aus Abfalldeponien. Weitere vier Verordnungen werden in Kürze in Kraft treten, zehn Verordnungen sind am Beginn des öffentlichen Begutachtungsverfahrens.

Die Orientierung der Emissionsbeschränkung an dem im WRG geforderten Stand der Technik bedingt freilich eine dynamische Anpassung der jeweiligen Technologien und auch eine regelmäßige Überprüfung dieser Prozesse. Aus betriebswirtschaftlichen, verwaltungstechnischen u.a. Gründen scheint beides unrealistisch, wodurch der tatsächliche (aktuelle) Stand der Technik und der in einer Verordnung festgeschriebene Stand der Technik daher bestenfalls zum Zeitpunkt der Verordnungsnovellierung oder knapp danach übereinstimmen (HEFLER, 1991a,b).

Umstellungen im wasserwirtschaftlichen Förderungssystem seit 1991 führten darüber hinaus zu einem Engpaß bei der Bereitstellung der Mittel für entsprechende Maßnahmen der Abwasserentsorgung. Damit ergaben sich freilich auch Probleme bei den in den Emissionsverordnungen festgelegten Sanierungszeiträumen, die 1992 die Änderung der „1.Emissionsverordnung für kommunales Abwasser“ (BGBl. 180/1991) zur Folge hatten. Diese definiert das Inkrafttreten der Verordnung für Anlagen verschiedener Größe neu, wodurch sich beispielsweise für Anlagen bis 2000 EGW ein Übergangszeitraum hinsichtlich der Anpassung an den Stand der Technik von maximal knapp 15 Jahren ergibt (Inkraftsetzung der Verordnung: 1. 1. 1997; Anpassungsfrist: zehn Jahre). Mit Ausnahmeregelungen wie dieser ist freilich das Problem verbunden, daß Forderungen ähnlicher Natur auf anderen Ebenen auftreten, welche eine generelle Verzögerung der Umsetzung der Anliegen der WRG-Novelle nach sich ziehen (STALZER, 1992).

Das neue Umweltförderungsgesetz sieht eine Privatisierung der Abwicklung der Umweltförderung vor, wobei die Aufsichts- und Richtlinienverantwortung im Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie verbleiben.

### **Immissionsbeschränkung**

Bereits das WRG 1959 fordert in §30 mit der Reinhaltung der Gewässer die Erhaltung der natürlichen Beschaffenheit des Wassers in physikalischer, chemischer und biologischer Hinsicht und stellt somit auch Aspekte des Gewässerschutzes neben Nutzungsbelange. Hieraus konnten allerdings für die Vollzugspraxis des WRG keine quantitativen Begrenzungen von Schadstoff- oder Energieeinträgen in Gewässer abgeleitet werden. Die Mur-Verordnung (BGBl. 423/1973) und die Donau-Verordnung (BGBl. 210/1977) stellten erste Bemühungen dar, Anforderungen an die Beschaffenheit von Oberflächengewässern zu konkretisieren; darüber hinaus erschien die „Vorläufige Richt-

linie für die Begrenzung von Immissionen in Fließgewässern“ (BMLF, 1987). Die hier erstmals konkret formulierten Immissionswerte hatten allerdings keinen verbindlichen Charakter.

Die Novelle 1990 des WRG verpflichtet den Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, durch Verordnung jene Wassergüte mittels charakteristischer Eigenschaften und Grenz- oder Mittelwerten näher zu bezeichnen, die in Oberflächengewässern allgemein nicht unterschritten werden soll (vgl. §33d WRG). Dabei ist eine Differenzierung insbesondere nach Gewässertypen oder nach der Charakteristik der Einzugsgebiete in gebotem Ausmaß zu treffen. Die Entwürfe der den Emissionsverordnungen an die Seite gestellten Immissionsverordnung regten intensive Diskussionen an, die in drei Begutachtungsverfahren mündeten. Die Verordnung ist noch nicht in Kraft, liegt allerdings in ihrer Endfassung vor (HEFLER, 1992).

Die Heterogenität der österreichischen Fließgewässer schlug sich in den Entwürfen durch die Differenzierung in Salmoniden- und Cyprinidengewässer nieder. Vor allem die Grenzwerte physikalischer Parameter sowie jener Parameter, die die Nährstoffverhältnisse des Gewässers charakterisieren, werden dadurch unterschiedlich festgelegt sein. Diese Differenzierung, welche die geplante Verordnung der EG-Richtlinie „Richtlinie des Rates über die Qualität von Süßwasser, das schutz- und verbesserungswürdig ist, um das Leben von Fischen zu erhalten“ (78/659 EWG) formal annähert, rief intensive Diskussionen hervor, sowohl was die Notwendigkeit einer fachlich nicht zu vertretenden scharfen Grenzziehung zwischen den entsprechenden Abschnitten als auch was mögliche Methoden der Festlegung betrifft. Zu kritisieren ist sicherlich der voraussichtlich auf mittlere und größere Fließgewässer eingeschränkte Geltungsbereich der Verordnung. Besonders im Osten Österreichs haben sehr kleine, aber zumeist stark belastete Gerinne große landschaftsökologische Bedeutung.

Zu diskutieren ist auch, ob die in dem Entwurf festgelegte saprobiologische Gewässergüte II, die für jene Gewässer anzustreben ist, die derzeit schlechter einzustufen sind, nicht eher durch eine dem jeweiligen natürlichen Gewässertyp entsprechende Güteklasse zu ersetzen wäre.

Die Immissionsverordnung soll jeweils für einzelne Fließgewässer individuell durch weitere Verordnungen in Kraft gesetzt werden. Es ist geplant, auch für stehende Gewässer Immissionsbeschränkungen auszuarbeiten; entsprechende Arbeiten hiefür wurden allerdings noch nicht in Angriff genommen.

### **„Ökologische Funktionsfähigkeit“**

Bereits im Jahre 1985 fand der Begriff der ökologischen Funktionsfähigkeit als „öffentliches Interesse“ Eingang in das WRG (§105, BGBl. 238/1985). Durch die Novelle 1990 wurde dieser Begriff auch in weitere Bestimmungen aufgenommen (§§4, 13, 21a, 30, 31a), wodurch sicherlich die Forderung nach einer ökosystemaren Betrachtung von Gewässern zum Ausdruck kommt. In diesem Zusammenhang muß allerdings als problematisch angesehen werden, daß der Begriff inhaltlich noch zu wenig faßbar ist. Auch die derzeit noch im

Entwurf vorliegende ÖNORM M 6232 „Richtlinien für die ökologische Untersuchung und Bewertung von Fließgewässern“ scheint keine gleichermaßen für Wissenschaft und Verwaltung anzuwendende Begriffsklärung mit einer entsprechenden, zumindest in einigen Bereichen standardisierten Vorgangsweise zur Bestimmung der ökologischen Funktionsfähigkeit anzubieten. In diesem Zusammenhang ist die Weiterführung und Konkretisierung der Diskussion unter Einbeziehung moderner wasserwirtschaftlicher bzw. limnologischer Ansätze (z.B. MOOG & WIMMER, 1990; REDL, 1990) notwendig.

### **Das Wasserbautenförderungsgesetz**

Im Zuge der Neuorientierung in der Wasserwirtschaft u.a. durch die stärkere Einbindung ökologischer Aspekte in die legislativen Grundlagen ist auch das Wasserbautenförderungsgesetz einem Novellierungsprozeß unterworfen, der zu dem Entwurf des Gewässerbetreuungsgesetzes geführt hat. Diesem Entwurf sind vier generelle wasserwirtschaftliche Zielsetzungen zu entnehmen: Wasservorsorge, Hochwasserschutz, ökologische Funktionsfähigkeit der Gewässer, Schutzfunktion der Wälder. Als neuer Begriff für alle Maßnahmen an Gewässern, die dem Schutz gegen Schäden durch Hochwässer sowie der Verbesserung und Sicherung ihrer ökologischen Funktionsfähigkeit dienen, wird der Terminus „Gewässerbetreuung“ eingeführt, der die Maßnahmen des Hochwasserrückhaltes, Schutz- und Regulierungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Gewässergestaltung, die Gewässerinstandhaltung und Gewässerpflege sowie die Maßnahmen des passiven Hochwasserschutzes und die Vorsorgemaßnahmen zum Schutz der Gewässer umfaßt.

Trotz der grundsätzlich positiven Anliegen des Entwurfes des Gewässerbetreuungsgesetzes sind allerdings noch Mängel, beispielsweise hinsichtlich einer deutlichen Trennung von ökologisch orientierter Gewässerbetreuung und klassischem Schutzwasserbau, zu erkennen, die sich u.a. auch in Begriffsbestimmung und Anwendung der „ökologischen Funktionsfähigkeit“ und des Leitbildbegriffes ausdrücken. Hier scheint eine stärkere Harmonisierung mit den Intentionen des WRG angebracht.

### **Hydrographiegesetz, Wassergüte-Erhebungsverordnung**

Im Zuge der WRG-Novelle 1990 wurde das Hydrographiegesetz auf die Erhebung der Wassergüte ausgeweitet (BGBl. 252/1990), wodurch der Aufbau eines flächendeckenden systematischen Wasser-Monitoring-Systems für die Bereiche Karst- und Porengrundwasser sowie Fließwasser eine gesetzliche und finanzielle Grundlage erhielt. Der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft und die Bundesministerin für Umwelt, Jugend und Familie schlossen zur Vollziehung des Hydrographiegesetzes und des Umweltkontrollgesetzes (BGBl. 127/1985) - die Erhebung der Wassergüte und die Führung von Umweltkatastern betreffend - ein Übereinkommen, das die Zusammenarbeit des Wasserwirtschaftskatasters und des Umweltbundesamtes festlegt.

Die „Verordnung über die Erhebung der Wassergüte in Österreich“ (Wassergüte-Erhebungsverordnung, WGEV, BGBl. 338/1991) wurde vom Wasserwirtschaftskataster unter wesentlicher Mitwirkung des Umweltbundesamtes erarbeitet und in einem Arbeitskreis mit den Fachabteilungen der Bundesländer und Vertretern des Bundesministeriums für Gesundheit, Sport und Konsumentenschutz diskutiert und abgestimmt (vgl. dazu SCHIMON et al., 1992, 1993; GRATH et al., 1993). Die Voraussetzungen für die EDV-technische Umsetzung des Wassergütekatasters wurden vom Umweltbundesamt erstellt (SCHICHO-SCHREIER et al., 1991).

Die Auswertungen erfolgen durch den Wasserwirtschaftskataster in Kooperation mit dem Umweltbundesamt und basieren auf jenen Daten, die auf der Grundlage des Hydrographiegesetzes und der WGEV von Bund und Ländern gemeinsam erhoben werden. Die Kostentragung verteilt sich gemäß Hydrographiegesetz im Verhältnis 2/3 Bund und 1/3 Land.

Die Bearbeitungen der Daten führen zu einer Dokumentation des Ist-Zustandes der Wassergüte, die als Basis für allfällige Sanierungsmaßnahmen sowie zu deren Erfolgskontrolle dient; sie dienen weiters zur Information der Entscheidungsträger, der Öffentlichkeit und als Grundlage für die Tätigkeit der Planungsorgane. Die Ergebnisse aus diesen Untersuchungen sollen eine detaillierte Übersicht der Wassergüte österreichischer Fließgewässer anhand allgemeiner Parameter (z.B. BSB<sub>5</sub>, Nitrit, Ammonium, Orthophosphat), aber auch zunehmend hinsichtlich jener schwer abbaubaren bzw. toxischen Substanzen bzw. Substanzgruppen liefern, die bisher bestenfalls Gegenstand von Schwerpunktuntersuchungen waren (z. B. VOGEL & CHOVANEC, 1989, 1992a; CHOVANEC & VOGEL, 1993).

Die WGEV ist mit 1. Juli 1991 in Kraft getreten. In der Folge konnten in allen Bundesländern noch im Herbst 1991 die erforderlichen Erhebungsarbeiten für die Meßstellen der ersten Ausbaustufe abgeschlossen und in gemeinsamen Besprechungen der jeweils befaßten Landesregierungen und des Wasserwirtschaftskatasters die endgültigen Festlegungen der Standorte durchgeführt werden. Um die Jahreswende 1991/92 wurden die Probenahmen an rund 140 Meßstellen aufgenommen. Die Beobachtungsstellen der ersten Ausbaustufe liegen schwerpunktmäßig an den großen Flüssen Österreichs (Rhein, Inn, Salzach, Donau, Traun, Enns, Ybbs, Traisen, Leitha, March, Mur und Drau) (CHOVANEC et al., 1993).

Mit Juli 1992, dem Beginn des Beobachtungsjahres 1992/93, ist das Meßstellennetz planmäßig auf rund 150 Beobachtungsstandorte ausgeweitet worden. Mit Juli, August 1993 wird das gesamte gemäß WGEV an Fließgewässern vorgesehene Netz mit rund 250 Meßstellen unter Beobachtung stehen. Grundsätzlich werden an diesen Stellen rund 50 physikalische und chemische Parameter in der fließenden Welle sechsmal jährlich bzw. weitere ausgewählte Parameter, wie Schwermetalle, einmal jährlich im Sediment erhoben. Zusätzlich erfolgt die Erhebung der saprobiologischen Gewässergüte einmal jährlich in der herbsthlichen oder spätwinterlichen Niederwasserperiode (Chovanec et al., 1993).

Die im Rahmen der WGEV auf dem Fließgewässerssektor erhobenen Daten liefern vor allem die Grundlage für die Vollziehung der zukünftigen Immis-

sionsverordnung, wodurch ein dem Grundwasserbereich analoges Wechselspiel (WGEV - Grundwasserschwellenwert-Verordnung) erreicht werden soll. Die Ergebnisse aus der Wassergüte-Erhebung werden in jährlich erscheinenden Berichten veröffentlicht (Wasserwirtschaftskataster/Umweltbundesamt, 1993).

### **Umweltkontrollgesetz**

Das Umweltbundesamt wurde im Jahr 1985 durch das Bundesgesetz über die Umweltkontrolle (BGBl. Nr. 127/1985) als nachgeordnete Dienststelle des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie geschaffen. U.a. folgende, gesetzlich vorgeschriebene Aufgabenbereiche stellen die Grundlage für gewässerökologische Schwerpunktuntersuchungen seitens des Umweltbundesamtes dar: Die Überwachung der Umwelt und ihrer Veränderungen im Hinblick auf Umweltbelastungen, insbesondere durch Emissions- und Immissionsmessungen (Arbeiten dazu z.B. VOGEL & CHOVANEC, 1989, 1990, 1992a,b, 1993; CHOVANEC & VOGEL, 1990); die Führung von Umweltkatastern (siehe dazu die Ausführungen bezüglich der Wassergüte-Erhebungsverordnung); sonstige Messungen, Beobachtungen, Untersuchungen und Versuche zur Erfassung von Umwelteinflüssen (z. B. CHOVANEC, 1993).

### **Schlußbemerkung**

Eine zusammenfassende Beurteilung der neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen der Wasserwirtschaft in Österreich ist zur Zeit nicht möglich, da wesentliche Elemente noch nicht in Kraft sind; darüber hinaus können das Zusammenwirken und die Durchsetzbarkeit der einzelnen Vorschriften erst nach einem gewissen Zeitraum der Anwendung bewertet werden.

### **Literatur**

(ohne die im Text bereits zitierten Bundesgesetzblätter)

- BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (1981): Richtlinie für die Begrenzung von Abwasseremissionen. Wien.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (1987): Vorläufige Richtlinie für die Begrenzung von Immissionen in Fließgewässern. Wien.
- CHOVANEC, A. (1993): Das Tritonwasser - Betreuung eines neugeschaffenen Feuchtgebietes auf der Donauinsel in Wien sowie seine Besiedlung durch Amphibien und Libellen. Monographien des Umweltbundesamtes, in Zusammenarbeit mit der MA 45, Band 37, Wien.
- CHOVANEC, A. & W. R. VOGEL (1990): Zellstoff- und Papierindustrie in Österreich: Belastungsprofil der Ager (Oberösterreich). Mitt. österr. geol. Ges. 83: 1 - 7.
- CHOVANEC, A. & W. R. VOGEL (1991): Gewässerschutz im Wandel? Aspekte zur „ökologischen Funktionsfähigkeit“ im neuen Wasserrecht. Österreichs Fischerei 44 (11/12): 265 - 268.
- CHOVANEC, A. & W. R. VOGEL (1993): Schadstoffe in aquatischen Moosen und Sedimenten im Einflußbereich eines industriellen und urbanen Ballungsraumes. Erweiterte Zusammenfassung der Jahrestagung 1992 der Deutschsprachigen Limnologen: 579 - 583.

- CHOVANEC, A., J. GRATH, K. SCHWAIGER, W. NAGY & I. SCHICHO-SCHREIER (1993): Wassergütererhebung an österreichischen Fließgewässern nach dem Hydrographiegesetz - erste Ergebnisse. Österreichs Fischerei 46 (5/6): 131 - 137.
- GRATH J., A. CHOVANEC, H. HERLICSKA, K. SCHWAIGER, W. NAGY & I. SCHICHO-SCHREIER (1993): Arbeitsgrundlage - Formblätter und Erläuterungen zur Erhebung der Wassergüte in Österreich, Beobachtungszeitraum 93/94. Umweltbundesamt/Wasserwirtschaftskataster, Wien.
- HEFLER, F. (1991a): Die wasserwirtschaftlichen Zielsetzungen der Emissionsverordnungen. Schriftenreihe des Österreichischen Wasserwirtschaftsverbandes, Heft 84: 23 - 45, Wien.
- HEFLER, F. (1991b): Werdegang der Emissionsverordnungen. Wiener Mitteilungen, Band 98: F1 - F23.
- HEFLER, F. (1992): WRG-Novelle 1990, Emissions- und Immissionsverordnungen. Wiener Mitteilungen, Band 107: C1 - C18.
- MOOG, O. & R. WIMMER (1990): Grundlagen zur typologischen Charakteristik österreichischer Fließgewässer. Wasser und Abwasser 34: 55 - 211.
- OBERLEITNER, F. (1990a): Das Wasserrechtsgesetz 1959 in der Fassung der Wasserrechtsgesetz-Novelle 1990. Schriftenreihe des Österreichischen Wasserwirtschaftsverbandes, Heft 83, Wien.
- OBERLEITNER, F. (1990b): Die Wasserrechtsgesetz-Novelle 1990. Österreichische Wasserwirtschaft 42 (7/8); Supplementum 1.
- REDL, G. (1990): Moderne wasserwirtschaftliche Planungsansätze. Landschaftswasserbau 10: 31 - 72.
- SCHICHO-SCHREIER I., W. NAGY, H. HASHEMI-KEPP & J. GRATH (1991): Arbeitsgrundlage, Konzept zur EDV-technischen Umsetzung des Wassergütekatasters. Umweltbundesamt Wien.
- SCHIMON W., K. SCHWAIGER & J. GRATH (1992): Erhebung der Grundwassergüte nach dem Hydrographiegesetz. Eine Zwischenbilanz. GWW 46 (3): 77 - 80.
- SCHIMON W., J. GRATH & K. SCHWAIGER (1993): Österreichischer Grundwasserkataster - Von der Pilotstudie zum Routinevollzug. Österreichische Wasserwirtschaft 45 (1/2): 1 - 7.
- STALZER, W. (1992): Gewässerschutzpolitik. Wiener Mitteilungen, Band 107: A1 - A29.
- VOGEL, W. R. & A. CHOVANEC (1989): Belastung von Fließgewässern durch die Zellstoff- und Papierindustrie in Österreich. Teil B - Ökologie und Immissionen. Monographien des Umweltbundesamtes, Band 17b, Wien.
- VOGEL, W. R. & A. CHOVANEC (1990): Zellstoff- und Papierindustrie in Österreich: Immissionsökologische Auswirkungen - Konzept einer bundesweiten Untersuchung. Mitt. österr. geol. Ges. 83: 151 - 158.
- VOGEL, W. R. & A. CHOVANEC (1992a): Sedimental Analysis as a Method of Monitoring Industrial Emissions. Hydrobiologia 235/236: 723 - 730.
- VOGEL, W. R. & A. CHOVANEC (1992b): Umgebungskontrolle von Industrie-Anlagen in Österreich - eine Fallstudie. Science & Technology Information on Environmental Protection (Chinese Edition) 1992 (1): 11 - 13.
- VOGEL, W. R. & A. CHOVANEC (in Druck): Untersuchung von Flußtausedimenten zur Ermittlung von Belastungschronologien. Erweiterte Zusammenfassungen der Jahrestagung 1992 der Deutschsprachigen Limnologen.
- WASSERWIRTSCHAFTSKATASTER/UMWELTBUNDESAMT (in Druck): Wassergüte in Österreich - Jahresbericht 1993. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Chovanec Andreas, Vogel Wilhelm R.

Artikel/Article: [Rechtliche Grundlagen des Gewässerschutzes in Österreich. \(N.F. 335\) 155-161](#)