

Krystyna CABON

**Das Massensterben von Wildschweinen
im Naturstaatspark von Białowieża
im Winter 1955/56**

**Masowa śmiertelność dzików
w Białowieskim Parku Narodowym
w zimie 1955/56**

Heutzutage können in gut bewirtschafteten Jagdrevieren Massensterben von Wild nur Ephizoothien hervorrufen. Besonders eine von ihnen kann bei Wildschweinen grosse Verwüstungen ausrichten: nämlich die Schweinepest. Sie hat bei Wildschweinen einen sehr schweren Verlauf und gewöhnlich verursacht sie eine hohe Sterblichkeit.

In primären Lebensbedingungen waren die natürlichen Regulierungsfaktoren der Populationsdichte bei Wildschweinen auf dem Gebiet von Eur.-Asien (im Nordbereich ihres Areals) die klimatischen Bedingungen. Die nördliche Grenze der Reichweite dieser Tiere verläuft mehr südlich, als es die gegebenen Ernährungsbedingungen erfordern. Die Grenze bestimmt eigentlich nicht die Temperatur, sondern die Höhe der Schneedecke. Genaue Forschungen über die Rolle dieses Faktors im Leben der Tiere kann man vor allem in der russischen Literatur vorfinden.

Stu d s k i j (1956) gibt z.B. an, dass in Hinsicht auf den Bau: kurze Gliedmassen und ein schwerer, starker Körper — Wildschweine auf die Höhe der Schneedecke sehr empfindlich sind, denn sie bewegen sich in ihr mit Schwierigkeit. Die obere Grenze der Schneeschichtdicke, bei welcher Wildschweine sich noch bewegen können, beträgt nach ihm für Eber und Sauen 40—50 cm, für zirka 2-jährige Wildschweine 30—40 cm und für Frischlinge 20—30 cm.

Man muss jedoch annehmen, dass bei dem Herdenleben der Wildschweine die eigentliche Grenze bei 50 cm liegt, denn die ausgewachsenen Stücke bahnen den Kleineren den Weg.

Bei einer Schneedecke von über 50 cm können sich zwar Wildschweine fortbewegen, aber sie werden schnell müde. Beim Ausgraben der Nahrung verlieren sie in solchen Bedingungen so viel Kräfte, dass ihre energetische Bilanz negativ wird. Wenn solch eine Wetterlage zu lange dauert, magern sie natürlich gewaltig ab, verlieren dann ihre Kräfte und gehen bei deutlichen Zeichen von Apathie massenhaft ein.

Nach Angaben russischer Forscher haben für den Überwintungsverlauf der Wildschweine diejenigen Lebensbedingungen eine sehr grosse Bedeutung, welche dem katastrophalem Winter vorangehen.

Don a u r o v und T i e p ł o v (zitiert nach N a s i m o w i č, 1956) wie auch N a s i m o w i č haben festgestellt, dass bei einer guten Fruchtbarkeit des Weiss- und Rotbuchen und Eichen Wildschweine trotz einer hohen Schneedecke bis 60 cm gut überwintern, denn sie befinden sich in einer so guten Kondition, dass sie die Periode der ungünstigen Bedingungen ohne grösseren Schaden überstehen können. Jedoch bei einer schwachen Fruchtanlage der Bäume im Herbst, deren Samen die hauptsächlichste hochwertige Nahrung der Wildschweine darstellen, haben diese Tiere schon im Herbst eine schwache Kondition und ein massenhaftes Absterben kann dann sogar bei einem verhältnismässig weniger schneereichem Winter stattfinden (N a s i m o w i č, 1955).

Die verringerte Populationsdichte bei Wildschweinen, welche durch Katastrophen, wie Epizootien und klimatische Bedingungen, hervorgerufen werden, wird wieder ziemlich schnell ausgeglichen. Sofern die Katastrophe ein kleines Areal betrifft, geschieht dieses durch Eiwanderung aus von diesen Plagen unbetroffenen Gegenden, auf grösseren Gebieten dagegen durch rasche Vermehrung. Im er-

sten Falle kann die Populationsstärke der Wildschweine schon im Verlauf von einigen Monaten zur Norm zurückkehren.

Katastrophales Massensterben von Wildschweinen während strenger Winter wurde schon mehrfach von russischen Forschern beschrieben. Unter anderen beschrieb schon K a r c e v (1903) den massenhaften Abgang der Wildschweine, welcher im Jahre 1840 auf dem Gebiete des Białowieżaer Urwaldes eintrat. Der Autor gibt an, dass man zu jener Zeit an einer Stelle 20—30 Stück verhungerte Wildschweine auffand. Die Zahl der Wildschweine kehrte auf dem mit der Plage betroffenen Gebiet in einigen Jahren zur Norm zurück.

In vorliegender Arbeit beschrieb ich aus besonderen Gründen die winterliche Katastrophe der Wildschweine etwas eingehender, vor allem deswegen, weil diese innerhalb des Naturstaatsparkes stattgefunden hatte, also in einem „strikten“ Reservat, wo man aus selbstverständlichen Gründen es zuliess, dass sich dieser Vernichtungsprozess vollends entwickelte, ohne irgendwelche menschliche Einmischung: Erst in den letzten Tagen der Katastrophe entschloss man sich, die noch am Leben verbleibenden Wildschweine zu retten. Praktisch genommen, hatte dies für den Lauf der Dinge keine Bedeutung mehr. Da im Gelände des Naturstaatsparkes genaue Wetterbeobachtungen auf einigen Versuchswetterwarten des Instituts für Waldforschungen durchgeführt werden, verfügte ich über genaue Angaben betreffs Wetteränderung. Dieses ermöglichte mir die richtige Interpretation des Massensterbens genau festzustellen. Wesentlich ist auch, das ich an Ort und Stelle Augenzeuge des beschriebenen Ereignisses war.

Der Hungertod der Wildschweine war nicht nur die einzige Folge der hier zu dieser Zeit herrschenden meteorologischen Verhältnisse während des Winters. Daran waren noch andere Ursachen schuld, welche ich nacheinander besprechen werde.

Das Jahr 1954 war ein Jahr einer übergrossen Fruchtbarkeit an Samen von Laubbäumen. Eichen, Weissbuchen, Linden und Haselnusssträucher fruchteten überreichlich. Im Winter streuten auch Nadelbäume. Der Verlauf des Winters war mild. Die Ernährungsbedingungen für Wildschweine waren sehr gut. Es bestanden jedoch gleichzeitig günstige Lebensbedingungen für einige kleine, im Walde lebende Nager, welche sich mit Baumsamen ernähren. Hierbei denken ich vor allem an *Apodemus flavicollis* M e l c h. und *Clethrionomys glareolus* S c h r e b. Die erwähnten Arten standen in so gu-

ten Lebensbedingungen, dass sie im Frühherbst ihre Vermehrungsperiode gar nicht unterbrachen, wie dieses bei ihnen üblich ist, sondern sie vermehrten sich in einem ununterbrochenen Zyklus weiter bis zur nächsten Vermehrungssaison. Während der winterlichen Fänge kleiner Säuger, welche im Białowieżaer Naturstaatspark in diesem Jahre durchgeführt wurden, fing man vielmals schwangere Weibchen der erwähnten Arten. Den ganzen Winter lang wurden sehr junge Individuen aus den Spätherbst- und Winterwürfen eingefangen.

Wie dieses nach einem reichen Samenjahr geschieht, erschienen im Jahre 1955 auf dem Gelände des Naturstaatsparkes in Białowieża *Apodemus flavicollis* Melch. und *Clethrionomys glareolus* Schreb. massenweise. Die Gradation der erwähnten Arten erlitt erst im Winter 1955/56 ihren Zusammenbruch. Noch im Herbst 1955 war die Anzahl dieser Nager sehr gross. Sicher spielte dieses eine nicht kleine Rolle im Verlauf der Winterkatastrophe bei den Wildschweinen.

Im Herbst 1955 fruchteten die Bäume sehr schwach. Eichen hatten fast überhaupt keine und Weissbuchen, welche im allgemeinen ziemlich regulär fruchteten, nur sehr wenig Früchte.

Der ganze Vorrat der abgefallenen Samen wurde in kurzer Zeit durch Nager aufgefressen. Wildschweine konnten diesen Futtevvorrat nur in sehr geringen Mengen ausnutzen. Dank dieser Tatsache traten sie in die Spätherbst- und Winterperiode in einer schlechten Kondition ein. Wie oben erwähnt, hatte dieses für den Verlauf der Überwinterung eine wesentliche Bedeutung.

Der „biologische“ Winter begann im Jahre 1955 ziemlich früh. Schon am Ende der II. Oktoberdekade war es im allgemeinen kalt und die Minimaltemperatur fiel bis $-4,1^{\circ}$. Bis zum Ende dieses Monats schwankte die Temperatur ein klein wenig über oder unter 0° . In der I. und II. Novemberdekade hielt sie sich ungefähr auf dem gleichen Niveau, wie im Oktober. In der III. Novemberdekade fiel etwas Schnee und die Temperatur fiel bis $-14,4^{\circ}$. (An der Bodenoberfläche reichte sie sogar bis $-17,6^{\circ}$).

Auf dem Areal des Białowieżaer Naturstaatsparkes haben wir eine ziemlich interessante und für die hier hausenden Tiere biologisch wichtige Erscheinung, dass in der Winterperiode in meisten Biotopen der Boden nur oberflächlich zufriert. Die Temperatur unter dem Schnee oder im Boden fällt nur ein ganz klein wenig unter

-1° , aber des öfteren hält sie sich in den Grenzen von 0° oder sogar etwas höher. Dieses wird durch eine dicke Fallaubschicht und durch reichlichen Schneefall vor dem Eintreten von stärkeren Frost verursacht und seine dicke Schicht lässt das Frieren des Bodens nicht zu. Im Jahre 1955 fiel zwar am Herbstende etwas Schnee, aber in kleiner Menge, so dass sich keine Schneedecke ausgebildet hatte. Da nun in dem erwähnten Jahre der Oktober, aber besonders der November kalt waren, frohr der Boden, wenn es sich speziell um Bialowiezaer Verhältnisse handelt, ziemlich tief und bis zum Frühjahr taute er nicht mehr auf, obwohl es vorübergehende Erwärmungen gab.

In der ersten Dekade des Dezembers trat eine kurzdauernde Erwärmung ein. Die Temperatur stieg vorübergehend sogar etwas über 0° . Es fiel Regen und späterhin Regen und Schnee und danach erfolgte eine plötzliche Abkühlung. Der tiefgefrorene Boden konnte nicht mehr rechtzeitig auftauen, so dass das Regenwasser und der Schnee auf seiner Oberfläche zufroren. Auf diese Weise entstand

Tabelle Nr. 1.

Das Wettergeschehen im Winter 1955/1956.

Tag	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2
Monat	XII	XII	XII	XII	XII	XII	XII	XII	I	I
Minimumtemperatur	-10,3	-0,9	0,5	0,1	0,0	-0,1	0,1	-1,8	-2,6	-5,1
Maximumtemperatur	0,4	3,4	2,1	1,7	1,7	5,0	3,7	1,0	0,0	-0,6
Schneehöhe in cm	12	14	9	8	9	8	4	8	8	9
Niderschlagsformen	Schnee	-	Schnee	Schnee	Regen mit Schnee	Regen mit Schnee	Schnee	-	Schnee	Schnee

eine Glatteisschicht, welche bis zum späten Frühjahr anhielt. In der II. Dezemberdekade gab es Schneefall und die Temperatur fiel erheblich unter 0° , und sank bis $-24,8^{\circ}$. Die Schneedecke erreichte allmählich eine Stärke von 12 cm. Am Anfang der III. Dezemberdekade blieb die Temperatur weiterhin niedrig, aber plötzlich begann sie zu steigen und erreichte über 0° . Es fiel wieder Regen und

Regen mit Schnee, wodurch die Schneedecke von 14 auf 4 cm zusammenschrumpfte. In den ersten Januartagen fiel die Temperatur rasch und der mit Wasser durchsättigte grobkörnige Schnee froh wieder. Dieses verursachte eine bedeutende Verstärkung der Eiskruste. In der letzten Dekade fiel wiederum Schnee und die Schneedecke erreichte eine Dicke von 13 cm.

Das Wettergeschehen in der besprochenen Periode ist auf Tabelle Nr. 1 dargestellt. Tauwetterperioden, deren Konsequenz die Bildung einer Eisdecke war, sind mit einer stärkeren Linie eingezeichnet.

Vom 16. bis 24. Januar hielt sich die Temperatur über 0° , bei geringem Nachtfrost. In dieser Periode fiel Regen, sowie Regen mit Schnee. Der Schnee schmolz und es bildete sich vorübergehend Glatteis, wobei er schliesslich in die Eisschicht fast gänzlich einschmolz. Am 25. Januar erfolgte plötzlich ein gewaltiger Temperatursturz. Am 26. Januar notierte man schon $-11,2^{\circ}$. — Die Wetterlage in dieser Periode ist auf Tabelle Nr. 2 dargestellt.

Tabelle Nr. 2.

(Fortsetzung der Tabelle Nr. 1).

Tag	15	16 - 24	25	26	27	28	29	30
Monat	I	I	I	I	I	I	I	I
Minimumtemperatur	-4,6	-1,9 - 1,4	-14,8	-11,2	-11,3	-15,0	-13,9	-24,6
Maximumtemperatur	2,5	1,0 - 5,8	2,0	-2,8	-2,6	-5,4	-5,0	-13,0
Schneehöhe in cm	9	0 - 7	2	3	4	5	5	5
Niederschlagsformen	Regen	Regen mit Schnee	Schnee	Schnee	-	Schnee	-	-

Starker Frost dauerte fast bis Ende Februar an. In dieser Periode sank die Temperatur manchmal sogar unter -30° , aber überwiegend betrug sie zirka -20° . Trotz einer so niedrigen Temperatur fiel mehrere Male Schnee, so dass die Schneedecke Ende Februar 28 cm erreichte.

Am 29. Februar stieg die Temperatur über 0° . Das Tauwetter mit

Nachtfrosten alternierend dauerte bis zum 6. März. Mit vorübergehender Erwärmung zeigten sich als Mitbegleiter Regen, sowie Regen mit Schnee. Die Schneedecke verringerte sich von 28 auf 24 cm. Eine plötzliche Abkühlung bewirkte in den Tagen vom 6—8.

Tabelle Nr. 3.

(Fortsetzung der Tabelle Nr. 1 und 2).

Tag	27	28	29	1 - 5	6	7	8	9
Monat	II	II	II	III	III	III	III	III
Minimumtemperatur	-17,6	-5,8	-1,5	0,0 - -7,5	-3,4	-5,7	-8,4	-13,3
Maximumtemperatur	-4,9	1,2	1,7	1,9 - 3,1	1,0	1,5	-2,8	-2,8
Schneehöhe in cm	28	28	27	24 - 28	32	34	33	32
Niederschlagsformen	Schnee	Schnee	Regen mit Schnee	Regen mit Schnee	Schnee	Schnee	-	Schnee

März eine neue, dritte Eisdecke, welche sogleich mit einer neuen Schneedecke bedeckt wurde. Die gänzliche Stärke der Schneedecke erreichte im ersten Märzdrittel 34 cm (Tabelle Nr. 3).

In der zweiten Märzhälfte hielt sich die Temperatur dauernd unter 0°. Erst in den letzten Tagen dieses Monats trat Tauwetter ein und der Schnee begann schnell zu schmelzen, so dass am 1. April die Schneedecke nur noch 4 cm betrug.

Obwohl während des Tages die Temperatur ziemlich hoch war, trat während der Nacht ziemlich starker Nachtfrost ein, welcher bis Mitte April dauerte. Dieses bewirkte ein sehr langsames Schmelzen der Eiskruste. Noch in der zweiten Dekade des Monats April betrug die Temperatur dicht an der Bodenoberfläche kaum über 0° C.

In der I. und II. Dekade des Aprils fielen Regen und Schnee mit Regen, ja sogar Schnee. Die Eiskruste erhielt sich an der Bodenoberfläche in Gestalt von grossen Eisschollen bis über Mitte April.

Ein so hartnäckiges Anhalten der Eisschicht trotz mehrmaligem Tauwetter, welches sogar einige Tage lang dauerte, war nur in so fern möglich, dass sich während der Winterperiode dicht an der

Bodenoberfläche stets eine niedrige Temperatur erhielt, welche nicht nur ein Schmelzen des Eises nicht zuließ, aber vielmehr ein weiteres Frieren und Erhärten der Eisdecke begünstigte.

Wie aus den oben erwähnten Angaben ersichtlich ist, führte zur kritischen Situation der Wildschweinpopulation nicht die Höhe der Schneedecke, denn diese erreichte in ihrem Gipfelpunkt zirka 34 cm (der eine Tag im März mit solcher Schneedecke bot sogar für einjährige Wildschweine keine Gefahr), aber sonst betrug sie durchschnittlich nicht viel über 20 cm. Der eigentliche Grund lag in der Vereisung des Schnees, aber genauer ausgedrückt, in der Bildung von festen Eiskrusten, welche sich einige Monate lang erhielten.

Eine „Schneedecke“ von solchem Typus erschwerte, ja sogar praktisch gesagt, verhinderte die Wildschweine am Durchwühlen bis zur Falllaubsschicht, wo sie hätten ihre Nahrung finden können.

In dieser Periode fand man im Naturstaatspark vielfach Stellen, wo Wildschweine versucht hatten, ihre Nahrung zu suchen. Sie wühlten im Schnee und Eis eine Fläche auf, welche nicht mehr als 1—2 m² betrug. Der Boden unter dem Schnee war jedoch so stark gefroren, dass sie nur sich über dem Boden befindende Pflanzen als Nahrung ausnutzen konnten. Praktisch genommen, war der reelle Nutzen, welchen sie aus der auf die Weise gewonnenen Nahrung ziehen konnten, sehr gering im Verhältnis zur geleisteten Arbeit. Die Wildschweine hörten schliesslich sehr schnell mit dem Aufwühlen der vereisten Schneedecke auf. Sie sammelten sich an den Wegen im Staatspark, wo sie in kleinen Mengen Pferdekot vorfanden. Mit dieser Nahrung versuchten sie ihren Hunger zu stillen.

Stufenweise wurde die Aktivität der Wildschweine schwächer. Einzelne Exemplare oder Gruppen (gewöhnlich Familien) verscharrten sich in den im Schnee ausgewühlten Lagern. Von Menschen verscheucht, entfernten sie sich nur wenig und nach Abtreten des Beobachters kehrten sie in ihr Lager zurück. Der Kampf um ihre Existenz beruhte in dieser Periode nur noch auf dem passiven Durchhalten der für sie sehr schlechten Zeit.

Die Wildschweine waren ein oder zwei Tage vor dem Tode so entkräftet, dass sie kaum auf die Annäherung des Menschen reagierten. Ähnliche Beobachtungen machte Sierżanin (1949). Wenn man die Wildschweine aus ihrem Lager aufhob, entfernten sie sich sehr langsam mit wankelnden Schritten und nach einigen, bis 15 Schritten wälzten sie sich wieder in den Schnee. Mehrfach

standen sie bei Sichtung des Menschen überhaupt nicht auf. Sie reagierten nicht mehr auf die von ihnen ausgestreute Nahrung, ja sogar dann nicht, wenn man ihnen die Nahrung vor die Schnauze hielt. Durch die starke und langdauernde Aushungerung verloren sie höchstwahrscheinlich ihre Fresslust.

Die einzige Reaktion bei Annäherung des Menschen war bei diesen im Schnee lagernden Wildschweinen ein Klappern mit den Zähnen.

Im Schrifttum fand ich wenig Angaben betreffs Korrelation zwischen Körpergewicht und Schädelausmassen des Wildschweines. Die in der Arbeit von Sablin (1955) und Sieviercov und Sablin (1953) angegebenen Ziffern sind nicht vollständig. Sie stammen von Wildschweinen, welche sicher in schlechter Kondition waren. Da in einer Altersgruppe sehr grosse Unterschiede im Gewicht der Wildschweine auftreten, je nach der Jahreszeit und der Kondition der Tiere, lassen sich aus dem Gewicht schwerlich Schlüsse über sein Verhältnis zur Schädellänge ziehen. In der Literatur verzeichnete Angaben über Gewicht erlegter Wildschweine sind in dieser Hinsicht nicht aufschlussreich und dementsprechend unvergleichbar und ziemlich wertlos. Von Wert wären hier nur Daten, welche auch Angaben über die saisonale Gewichtsänderungen, bei weitgehender Berücksichtigung der in den einzelnen Jahren bestehenden Ernährungsbedingungen, aufweisen würden. Derartige Aufzeichnungen sind naturgemäss, was Grosswild betrifft, im allgemeinen fast gar nicht zu erhalten.

Ich besitze ebenfalls keine Angaben über das Gewicht grosser Wildschweine aus Białowieża und daher stütze ich mich lediglich auf Angaben, welche ich von Jägern und Förstern erhalten habe. Es scheint jedoch keinem Zweifel zu unterlegen, dass z. B. eine 5-jährige Sau bei einer Körperlänge von 157 cm und einer Cb-Länge 351 in normalen Verhältnissen über 100 kg wiegen muss, trotzdem betrug ihr Gewicht nach dem Tode nur 48 kg.

Es scheint mir, dass sogar in natürlichen Bedingungen bei langwährendem Hungern der Verlust von 50% Körpergewicht nicht immer zum Tode führen muss, und dass sich diese Grenze noch manches Mal herabsetzen kann.

Ein Faktor, welcher zur Vergrösserung der unter den Wildschweinen herrschenden Sterblichkeit beitrug, war zweifelsohne die Rotlaufseuche. Die verendeten Wildschweine wurden zwar bakteriolo-

gisch nicht untersucht, aber die Laboranten steckten sich bei der Präparierung dieses Materials mit dieser Krankheit an, was durch klinische Untersuchungen festgestellt wurde.

Die Rotlaufseuche verläuft im allgemeinen bei Wildschweinen sehr leicht und bei normalen Bedingungen gibt es dabei kaum Abgänge (vorausgesetzt, dass die kranken Wildschweine in einer guten oder mindestens mittleren Kondition sind). Im erwähnten Falle jedoch musste diese Krankheit bei den im Vorfrühling völlig erschöpften Tieren die Krisis nur noch vertiefen.

Auf dem Areal des Naturstaatsparkes fielen über 2/3 der Wildschweine. Wahrscheinlich blieben nicht viel mehr als zwei Eber und zwei Sauen mit ihren im Jahre 1955 geborenen Jungen am Leben. Diese beiden Sauen gaben im Jahre 1956 keinen neuen Wurf.

Bei den verendeten erwachsenen Sauen fand ich keinen einzigen Fall von Schwangerschaft. Es wurde jedoch nicht festgestellt, ob die Sauen infolge von schlechter Kondition nicht gedeckt wurden, oder ob infolge der Erschöpfung Fehlwürfe vorkamen, beziehungsweise die Leibesfrucht resorbiert wurde. Eine natürliche Vermehrung der örtlichen Wildschweine fand im Jahre 1956 nur selten statt.

Die Abhängigkeit der Fruchtbarkeit von der Kondition in der Vorbrunst- und Brunstperiode ist eine allgemein bekannte Erscheinung. Darüber schreibt z. B. Lebedieva (1956), dass sie eine deutliche Abhängigkeit der Wurfzahlhöhe von der Güte der Eichelerte beobachtet hatte.

Im Winter 1957 führte man auf dem Areal des Naturstaatsparkes in Białowieża Fährtenkontrollen durch, wobei man festgestellt hatte, dass sich auf dem erwähnten Gelände schon wieder 63 Wildschweine eingefunden hatten, was ungefähr ihrer normalen Durchschnittszahl entspricht. In dem der Katastrophe vorangehenden Jahr fand man auf demselben Gelände 70 Stück vor.

Der schwere Winter 1955/56 wirkte sich auf verschiedenartige Weise auf anderen im Naturstaatspark hausenden Säugetieren aus. Die *Micromammalia* litten nicht weniger als Wildschweine. Mit Ausnahme von denjenigen Arten, welche während der Winterperiode in den Schlaf fallen, wie z. B. *Sicista betulina* Pall. und die *Muscardinidae* und daher den Winter ganz normal überstanden, wurden alle *Soricidae*, *Murinae* und *Microtinae* stark dezimiert. Besonders aber litten die *Soricidae*. In einer Zeitspanne von zehn Jahren d. i. von

dem Momente ab, wo man auf dem Gelände des Naturstaatsparkes Untersuchungen über *Micromammalia* führte, stellte man keine so niedrige Soricidenzahl, wie im Jahr 1956, fest.

Der gewaltige Populationszusammenbruch von kleinen Säugern trat besonders im Vorfrühling hervor, also in der zweiten Märzhälfte und Anfang April, als noch die ganze Bodenoberfläche mit einer einheitlichen Eiskruste bedeckt war.

Hirsche und Rehe überwinterten dagegen sehr gut. Da sich diese Tiere in der Winterperiode vor allem mit der Rinde von Bäumen und Laubsträuchern ernähren, hatten sie keine Schwierigkeiten mit der Ernährung. Man muss feststellen, dass der Winter 1956 für diese Tiere günstig war. Die natürlichen Feinde dieses Wildes, nämlich Wölfe und Luchse ernährten sich in der letzten Periode des Winters mit Aas von Wildschweinen, beziehungsweise hatten sie es leicht beim Erbeuten der durch den Hunger entkräfteten, noch am Leben bleibenden einzelnen Wildschweine. In der Zeit des Wildschweinsterbens notierte man nicht, dass Wölfe z.B. eine Hirschkuh erbeutet hätten. Solche Erscheinungen sind am Winterende und Vorfrühling normal, also in der Periode der hohen Schwangerschaft dieser Tiere.

Institut für Säugetierforschung
in Białowieża,
Polnische Akademie der Wissenschaften.

SCHRIFTTUM

1. Caboń, K. — Masowa śmierć dzików w Białowieckim Parku Narodowym w zimie 1956 roku. *Chrońmy Przyr. Ojcz. R.* XIV, z. 1. Kraków, 1958.
2. Karcev, G. P. — *Bielowiežskaja Pušča*. Petersburg, 1903.
3. Lebedieva, L. S. — Ekologičeskoje osobiennosti kabana Bielowiežskoj Pušči. *Uč. Zap. Mosk. Inst. im. V. P. Potomkina. Kafiedra zool.* vyp. 4, Moskva, 1956.
4. Nasimovič, A. A. — Rol režima sniežnogo pokrova v žizni kopytnych životnych na territorii SSSR. *AN SSSR. Moskva*, 1955.
5. Sablin, T. B. — Kopytnyje Bielowiežskoj Pušči. *AN SSSR. Moskva*, 1955.
6. Sieržanin, I. N. — Mlekopitajuščije Bielorusckoj SSR. *AN BSSR. Mińsk*, 1955.
7. Sieviercov, S. A. i Sablin, T. B. — Oleń, kosulja i kaban v zapovednikie Bielowiežskaja Pušča. *Trudy Inst. Morf. Živ. im. A. N. Sieviercowa*, vyp. 9. Moskva, 1953.

8. Słudskij, A. A. — Kaban, ekologia i chozjajstviennoje značenie. AN Kaz. SSR. Alma-Ata, 1956.

STRESZCZENIE

Autor opisuje szczegółowo przebieg i przyczyny masowej śmiertelności dzików w Białowieskim Parku Narodowym zimą 1955/1956 roku.

Przyczyną bezpośrednią był głód wywołany całym zespołem czynników biologicznych i klimatycznych.

Niska temperatura w początku zimy w okresie bezśnieżnym spowodowała głębokie zamarznięcie gleby. Po utworzeniu się pokrywy śnieżnej, trzykrotne odwilże, po których następował raptowny mróz, doprowadziły do utworzenia trzech warstw lodu. Uniemożliwiło to dzikom dostęp do ścioly, gdzie ewentualnie mogły znaleźć pożywienie. Dzikie wyczerpane długotrwałym głodem zaczęły padać w marcu. Złe warunki pogodowe trwały do połowy kwietnia. W efekcie znaleziono na terenie B. P. N. wiosną 1956 r. 43 padłych dzików w różnym wieku.

Katastrofalną zimę poprzedził jesienią nieurodzaj nasion drzew. Niewielki opad nasion został natychmiast wykorzystany przez masowo występujące w tym okresie myszy wielkookie i nornice rude.

Zła kondycja w jakiej dziki weszły w okres zimy 1955/1956, jak również i lekka epidemia różycy, przyczyniły się do podwyższenia śmiertelności.

Na skutek imigracji z terenów sąsiednich stan dzików na terenie Białowieskiego Parku Narodowego był już zimą 1956/57 normalny.

BIBLIOTEKA
Instytutu Biologii Ssaków
Polskiej Akademii Nauk

Nr Cz. 40.2

Państwowe Wydawnictwo Naukowe * Warszawa 1958 r.
Nakład 1600 egz. Ark. wyd. 0,7. Maszynopis otrzymany 16.VI.58 r.
Podpis. do druku 10.VII.58 r. Druk ukończono 5.VIII.1958 r.
Pap. druk. sat. kl. III. 80 g. Format B-1.
Białostockie Zakłady Graficzne. Zam. 1708 * E 2. Cena 5 zł.