Extrait du *Bulletin de la Société Belge d'Ophtalmologie*, n° 90, 1948.

L. WEEKERS et R. WEEKERS (Liège) : **La cyclodiathermie non perforante, opération complémentaire dans le traitement chirurgical du glaucome.**

Dans diverses publications antérieures, nous avons décrit la technique de l'iridencléisis, innovée par l'un de nous et utilisée, depuis 1932, à la Clinique ophtalmologique de Liège (17, 18, 20, 21, 22). Récemment, un de nos collaborateurs, A. Heintz (6), a consacré une étude statistique aux effets tensionnels de cette opération dans les diverses formes de glaucome. L'iridencléisis normalise la tension dans 96 % des glaucomes chroniques, dans 93 % des glaucomes subaigus et dans 85 % des glaucomes aigus. On a adopté dans cette statistique 25 mm. Hg. comme limite normale de l'ophtalmotonus (tonomètre de Schiötz, courbe 1924).

Ces résultats tensionnels très favorables sont indépendants du degré d'hypertension intra-oculaire, avant l'opération, fait que nous avons déjà signalé antérieurement. Pour le surplus, ils sont définitifs et n'ont aucune tendance à s'atténuer en fonction du temps. Ils se maintiennent sans modification pendant cinq, dix et même quinze ans; l'étude de nos cas les plus anciens en apporte la preuve. Nous sommes d'avis que l'iridencléisis doit occuper la première place parmi les opérations antiglaucomateuses.

En 1940, nous avons mis au point une autre opération hypotonisante : la cyclodiathermie non perforante. La technique opératoire, le mode d'action, les résultats de cette intervention ont fait l'objet de diverses publications (L. et R. Weekers, 19). Les indications de la cyclodiathermie non perforante s'étendent au fur et à mesure que la technique opératoire se perfectionne. Certaines de ces indications sont déjà bien établies; l'uvéite hypertensive rebelle au traitement médicamenteux, le glaucome absolu douloureux, la plupart des glaucomes secondaires, le glaucome chronique avancé chez les sujets âgés.

Une indication importante consiste à utiliser la cyclodiathermie non perforante comme intervention complémentaire quand une autre opération faite préalablement n'a pas réussi à abaisser l'ophtalmotonus à un niveau normal. Nous relatons ci-après nos observations à ce sujet.

Matériel d'étude.

Notre étude comporte 10 observations qui se répartissent de la façon suivante.

Dans 6 cas (obs. 1 à 6), il s'agit de sujets atteints d'un glaucome chronique bien caractérisé. Ces patients ont subi un iridencléisis. L'opération et les suites opératoires se sont déroulées sans incident et cependant, contrairement à la règle générale, les résultats tensionnels n'ont pas été satisfaisants; l'ophtalmotonus n'ayant pas baissé suffisamment ou s'étant relevé après un laps de temps assez court. Dans ces 6 cas, nous avons eu recours à la cyclodiathermie non perforante. Cette intervention complémentaire très anodine a été bien supportée; elle a été, dans chaque cas, suivie d'un effet tensionnel net et prolongé. Dans 3 cas (obs. 1, 2 et 3), la tension oculaire se maintient constamment en dessous de 25 mm. Hg. Dans les trois autres cas (obs. 4, 5 et 6), elle ne dépasse ce niveau que d'une façon intermittente et passagère.

L'observation n° 7 présente une intérêt particulier en raison de son caractère exceptionnel. Il s'agit d'un sujet atteint de glaucome chronique. En mai 1940, au moment de l'invasion de la Belgique, un confrère pratiqua, dans des conditions très difficiles, une iridectomie dont l'effet tensionnel fut insuffisant. Une cyclodiathermie suffit à normaliser la tension.

Les observations 8 et 9 présentent un intérêt d'un autre ordre; il s'agit non plus de glaucomes chroniques mais de de glaucomes aigus, opérés, l'un d'iridencléisis, l'autre d'iridectomie avec des effets tensionnels insuffisants. La cyclodiathermie a normalisé la tension de façon parfaite et prolongée. Ces résultats favorables sont d'autant plus remarquables que, jusqu'à présent, d'après nos observations, le glaucome aigu ne se prête pas bien au traitement diathermique.

L'observation n° 10 est celle d'un sujet atteint de glaucome aigu, à allure maligne avec chambre antérieure basse et angle iridocornéen fermé. Une iridectomie et une première cyclodiathermie sont demeurées sans effet. Une seconde cyclodiathermie parvint à ramener l'ophtalmotonus dans des limites normales.

Observation n° 1. — D. Jean, 4062/45, 70 ans.

Ce malade présente un glaucome absolu à l'œil droit et un glaucome chronique avancé à l'œil gauche. Il subit le 10-X-45, un enclavement à chaque œil. La tension est normalisée à l'œil droit mais s'élève à nouveau à l'œil gauche. On recourt à une cyclodia-

thermie très discrète qui suffit à normaliser parfaitement l'ophtalmotonus.

Date.	*Intervention.*	*Tension oculaire mm. Hg.*	*Vision.*
8-X-45		38	5/10
10-X-45	Iridenclésis.		
3-XI-45		26	5/10
14-XII-45		14	
8-I-46		30	
24-X146		27	
12-II-47		32	5/10
14-II-47	Cyclodiathermie		
20-II-47		17	5/10
31-III-47		17	
15-IV-47		19	
20-V-47		19	
16-VII-47		17	
12-IX-47		17	
11-III-48		25	
11-V-48		19	6/10
26-VII-48		20	

Observation n° 2. — Révér. Mère X., 65 ans.

Cette religieuse présente à l'œil gauche un glaucome chronique. Un confrère pratique chez elle, le 4-IV-46, un iridencléisis. L'ophtalmotonus reste élevé. La patiente nous est adressée et nous pratiquons chez elle une cyclodiathermie le 15-V-46. Excellent résultat tensionnel même éloigné.

Date.	*Intervention.*	*Tension oculaire mm. Hg.*	*Vision.*
19-III-45		40	5/10
4-IV-46	Iridencléisis.		
24-IV-46		37	
9-V-46		35 (pilo)	
15-V-46	Cyclodiathermie.		
30-V-46		19	
27-VI-46		19	5/10
15-XI-46		20	
2-I-47		19	
19-III-47		19	
13-VI-47		19	
15-VII-47		19	
3-X-47		20	
2-III-48		19	5/10
7-VII-48		19	

Observation n° 3. — M. Joseph, 1365/41, 65 ans.

Ce patient souffre d'un glaucome chronique bilatéral, avancé. Enclavement de l'iris, à chaque œil le 9-XII-42. La tension est normalisée à l'œil droit, l'ophtalmotonus reste modérément élevé à l'œil gauche. Instillations de pilocarpine à l'œil gauche jusqu'en

1947. Cyclodiathermie à l'œil gauche le 19-XI-47. Cette intervention normalise l'ophtalmotonus et permet d'interrompre le traitement miotique.

Date.	*Intervention.*	*Tension oculaire mm. Hg.*	*Vision.*
18-VI-42		35	4/10
9-XII-42	Iridencléisis.		
30-XI-43		29	2/10
8-II-44		30	
15-V-44		23 (pilo)	1/10
12-II-45		30	
27-VI-46		29	2/10
13-XI-47		35	
19-XI-47	Cyclodiathermie.		
6-XII-47		5	
2-III-48		20	
10-VI-48		19	2/10
27-IX-48		20	

Observation n° 4. — S. Louis, 2547/39, 68 ans.

Ce patient présente aux deux yeux, un glaucome chronique typique. Iridencléisis à chaque œil, le 15-VII-39. La tension reste basse à l'œil droit et s'élève à l'œil gauche. Cyclodiathermie à l'œil gauche qui abaisse l'ophtalmotonus.

Date.	*Intervention.*	*Tension oculaire mm. Hg.*	*Vision.*
13-VII-39		45	4/10
15-VII-39	Iridencléisis.		
1-VIII-39		20	
14-VIII-39		25	
18-VIII-39		30	4/10
30-IX-39		43	4/10
10-II-40		25 (pilo)	1/10
10-X-40		40	mouvts main
25-XI-41		37	
19-IX-42		37	
27-III-43		50 (pilo)	percept.
31-III-43	Cyclodiathermie.		
3-IV-43		10	
9-IV-43		15	
29-VII-43		22	
11-V-44		32	
16-VI-44		24	percept.

Observation n° 5. — P. Jean, 616/40, 47 ans.

Ce patient est myope aux deux yeux et souffre de glaucome chronique à l'œil gauche. On pratique un iridencléisis le 12-VI-46. La tension s'élève à nouveau peu de temps après l'opération et oblige à recourir à la cyclodiathermie qui améliore l'ophtalmotonus

sans toutefois le normaliser de façon absolument constante. Une deuxième cyclodiathermie deviendra peut-être nécessaire.

Date.	*Intervention.*	*Tension oculaire mm. Hg.*	*Vision.*
11-VI-46		42	3/10
12-VI-46	Iridencléisis.		
27-VI-46		18	2/10
10-VII-46		42	3/10
10-VII-46	Cyclodiathermie.		
17-VII-46		27	3/10
3-VIII-46		17	4/10
15-IX-46		29	
5-XI-46		34	
20-VIII-47		25	
3-II-48		25	2/10
26-VIII-48		30	

Observation n° 6. — L. Agnés, 2040/46, 74 ans.

Cette malade présente aux deux yeux un glaucome chronique bien caractérisé. Le 19-V-46, on pratique, en une séance, un iridencléisis, à chaque œil. La tension demeure normale à l'œil gauche; mais après quelques mois s'élève de nouveau à l'œil droit, ce qui oblige à recourir à la cyclodiathermie. Celle-ci abaisse la tension intraoculaire sans toutefois la normaliser complètement.

Date.	*Intervention.*	*Tension oculaire mm. Hg.*	*Vision.*
9-V-46		55	4/10
19-V-46	Iridencléisis.		
21-VI-46		22	2/10
19-VII-46		22	2/10
21-X-40		19	3/10
9-VI-47		55	mouvts main
18-VI-47	Cyclodiathermie.		
28-VI-47		19	dgts. 50 cm.
5-VII-47		25	
9-VIII-47		30	
18-X-47		30	dgts. 1 m.
29-I-48		27	
13-II-48		27	dgts. 1 m.
5-VII-48		24	
14-IX-48		35	dgts. 5 0cm.

Observation n° 7. — H. Théodore, 1554/32, 41 ans.

Ce malade souffre à l'œil droit d'un glaucome chronique. Il subit, en mai 1940, en dehors de la clinique, au moment de l'invasion de la Belgique, une iridectomie. Il se présente dans notre service le 27-X-42, la tension, à l'œil gauche atteint 60 mg. Hg. Une cyclodiathermie abaisse l'ophtalmotonus de façon satisfaisante.

Ce même malade présenta, dans la suite, un glaucome chronique à l'œil gauche. Celui-ci fut traité par l'iridencléisis avec un résultat très satisfaisant.

Date.	*Intervention.*	*Tension oculaire mm. Hg.*	*Vision.*
8-III-37		42	
9-V-40	Iridectomie.		
1941		?	
27-X-42		60	
9-XI-42		45	1/10
11-XI-42	Cyclodiathermie.		
16-XI-42		20	5/10
13-II-43		22	2/10
20-VI-44		26	
28-XI-44		30	
15-I-45		22	
1-V-46		Tension digitale normale	3/10
20-II-48		Tension digitale normale	3/10

Observation n° 8. — M. Charles, 691/45, 74 ans.

Ce patient souffre d'un glaucome aigu à l'œil gauche. On pratique un iridencléisis le 18-IV-45. La tension est abaissée mais n'est pas normalisée. Une cyclodiathermie pratiquée trois mois plus tard ramène l'ophtalmotonus dans des limites physiologiques.

Date.	*Intervention.*	*Tension oculaire mm. Hg.*	*Vision.*
18-IV-45		65	5/10
18-IV-45	Iridencléisis.		
12-V-45		28	2/10
14-VI-45		32	3/10
11-VII-45		45	
18-VII-45		35 (pilo)	
18-VII-45	Cyclodiathermie.		
23-VII-45		23	3/10
27-VIII-45		25	3/10
20-IX-48		19	2/10

Observation n° 9. — S. Françoise, 673/41, 57 ans.

Cette malade présente depuis des années, les symptômes prodromiques d'un glaucome (cercles colorés intermittents). Elle nous est adressée par un confrère au cours d'une poussée aiguë violente : T.O.D. 95 mm. Hg; T.O.G. 95 mm. Hg. Iridectomie bilatérale le 8-III-41. A l'œil droit, l'iridectomie se caractérise par un petit enclavement de l'iris dans la cicatrice sclérale et la tension demeure normale. A l'œil gauche, aucun enclavement de l'iris, la tension oculaire demeure élevée. A cet œil, traitement miotique, puis cyclodiathermie le 19-VIII-42. Celle-ci normalise la tension.

Date	*Intervention.*	*Tension oculaire mm. Hg.*	*Vision.*
7-III-41		95	mouvts main
8-III-41	Iridectomie.		
4-IV-41		40	
12-V-41		36 (pilo)	
10-IV-42		31 (pilo)	
10-VI-42		29 (pilo)	dgts 1 m.
19-VIII-42	Cyclodiathermie.		
25-X-42		13	dgts 1 m.
19-I-43		22	
8-VI-43		22	
18-I-44		18	dgts 1 m.
16-VI-44		16	
10-IV-45		13	
23-XI-45		15	
9-II-46		11	
13-IX-46		11	
8-IV-47		13	
19-IX-47		12	
6-II-48		12	dgts 50 cm.

Observation n° 10. — R. Paule, 190/37, 40 ans.

Cette patiente, ancienne tuberculeuse, actuellement guérie, présente depuis quelque temps à l'œil droit, les signes prodromiques d'un glaucome aigu. En juillet 1947, sa tension oculaire s'élève et on pratique une iridectomie dont l'effet tensionnel est nul. La gonioscopie révèle l'existence d'un angle extrêmement étroit, partout. Une première cyclodiathermie n'est suivie que d'une hypotension passagère, une seconde cyclodiathermie plus intense est suivie d'un trouble discret des milieux déterminant une chute passagère des fonctions visuelles.

Date.	*Intervention.*	*Tension oculaire mm. Hg.*	*Vision.*
18-VII-47		35	10/10
2-IX-47	Iridectomie.		
24-X-47		35	
8-XI-47		30	8/10
22-XI-47		40	
24-II-48		48	
9-III-48		48	10/10
10-III-48	Cyclodiathermie.		
15-III-48		28	
23-III-48		48	
7-V-48		35	
8-VI-48		40	10/10
9-VI-48	Cyclodiathermie.		
21-VI-48		10	1/10
2-VII-48		10	1/10
30-VII-48		22	2/10
13-VIII-48		25	2/10
11-VIII-48		21	3/10
11-X-48		25	5/10
6-XI-48		27	6/10
14-II-49		22	7/10

COMMENTAIRES.

La persistance d'une hypertension intra-oculaire après une première opération qui s'est montrée insuffisante soulève un problème difficile pour lequel les auteurs recommandent des solutions très différentes.

L'emploi des miotiques usuels, pilocarpine ou ésérine,, est, en règle générale, inefficace, plusieurs de nos observations en apportent la preuve.

Dans un cas (obs. n° 1), nous avons instillé du D.F.P. (di-iso-propyl-fluorphosphonate) avant de pratiquer la cyclodiathermie. L'effet hypotonisant de ce puissant parasympathico-mimétique est très manifeste; le tension est tombée de 30 à 17 mm. Hg. et est resté basse pendant plus de 24 heures (R. Weekers, 23).

Dans 6 cas de glaucome simple, ayant subi une trépanation d'Elliott et dont la tension n'était pas normalisée, Léopold et Comroe (9) ont eu recours à des instillations quotidiennes et même bi- et triquotidiennes de D.F.P. Ces doses élevées ont, de façon constante, abaissé la tension plus que l'association pilocarpine-physostigmine. Mais l'expérience montre que la répétition fréquente des instillations de D.F.P. est cause de céphalées et est, en règle générale, mal supportée par le patient.

La persistance d'une hypertension intra-oculaire après une opération antiglaucomateuse menace les fonctions visuelles; elle oblige presque toujours à recourir à une nouvelle intervention chirurgicale.

Kronfeld (8) a tenté de disséquer et de libérer le trajet de la trépanation sclérale pratiquée à la première intervention. Ces essais ont échoué. Dans certains cas, le même auteur a pratiqué une seconde trépanation. Celle-ci n'a normalisé l'ophtalmotonus que dans 20 % des cas seulement.

La cyclodialyse est recommandée par de nombreux auteurs comme opération de complément. Elle a l'avantage d'être anodine, de pouvoir être pratiquée sur un œil qui a déjà subi une première opération. Elle peut, enfin, être répétée le cas échéant. Malheureusement, ses effets tensionnels sont, dans un grand nombre de cas, nettement insuffisants.

La statistique de McPherson (1) comporte 66 cas. Parmi ceux-ci, 9 ont subi antérieurement un iridencléisis; 15, une trépanation; 20, plusieurs opérations antiglaucomateuses et

12 n'ont pas été opérés. La cyclodialyse a normalisé la tension dans 42 % des cas seulement. Kronfeld (8) mentionne des résultats semblables; la cyclodialyse normalise la tension 4 fois sur 10 après échec de la trépanation d'Elliott ou de l'enclavement irien.

Iliff recommande l'iridencléisis comme première intervention et pratique une ou plusieurs cyclodialyses en cas d'échec. Celles-ci n'ont réussi à normaliser l'ophtalmotonus que dans 4 cas sur 23, soit 18 %. Il est vrai qu'ils s'agit de patients de race noire, dont le glaucome est considéré, à tort ou à raison, comme rebelle au traitement chirurgical.

D'après nos observations, la cyclodiathermie non perforante semble appelée à supplanter la cyclodialyse comme opération complémentaire dans le traitement du glaucome chronique.

Après échec de l'iridectomie, le pronostic de la cyclodialyse serait meilleur. Gat (5) relate 31 succès sur 38 cas. Barkan (2) en recommande l'emploi. Sugar (14) mentionne son utilité quand la chambre antérieure est basse.

En Europe, depuis 1936, sous l'impulsion de Vogt (16) et en Amérique depuis quelques années, la *Cyclodiathermiestichelung*, qui consiste en microperforations multiples du corps ciliaire, est utilisée comme opération hypotonisante complémentaire. Gasteiger (8), Meesman (12), Thiel (15), Palomar Palomar (13), Benner (3), Kronfeld (8) relatent des résultats favorables. Mais la *Cyclodiathermiestichelung* n'est pas sans danger : les risques opératoires et les complications tardives ne peuvent être méconnus. La cyclodiathermie non perforante thermométrique présente, sur les microperforations du corps ciliaire, des avantages incontestables que nous avons exposés dans nos publications antérieures. Depuis 1940, nous avons définitivement renoncé à la *Cyclodiathermiestichelung* pour lui substituer la cyclodiathermie non perforante chaque fois que nous cherchons à hypotoniser un globe par le courant de haute fréquence.

La cyclodiathermie non perforante nous paraît l'intervention de choix en cas d'hypertonie persistant après une autre opération faite préalablement. Elle est efficace et bien supportée, on peut la répéter en cas de besoin, elle abaisse l'ophtalmotonus sans nuire aux fonctions visuelles. Dans une publication récente, un de nos collaborateurs, P. Mathieu (10), a montré que la cyclodiathermie peut être pratiquée, comme première interven-

tion, sans aggraver les déficits fonctionnels préexistants, même dans les glaucomes les plus avancés. L'acuité visuelle et le champ visuel ne pâtissent pas de l'acte chirurgical. Cette règle se vérifie encore quand l'œil a subi antérieurement un iridencléisis.

Dans l'observation n° 10, dont l'hypertension était particulièrement rebelle, la répétition de la cyclodiathermie a entraîné une chute de vision. Celle-ci est due à une réaction uvéale excessive et à un trouble des milieux. L'altération des fonctions qui s'est produite chez cette malade est exceptionnelle, elle est d'ailleurs en voie de disparition. Pour le surplus, il s'agit dans ce cas de glaucome aigu, lequel, nous le savons, réagit mal à la diathermie.

Un autre cas a présenté une augmentation de la réfraction lentement progressive. Il n'est pas rare de constater après cyclodiathermie non perforante pendant la période de la convalescence l'apparition d'un faible degré de myopie transitoire. Elle est sans conséquence et, en règle générale, disparaît complètement dans la suite; elle témoigne d'une certaine souffrance du cristallin ou d'un œdème du corps ciliaire; sa pathogénie prête encore à discussion. Il est très important pour ménager le cristallin, d'appliquer l'électrode diathermique sur le globe, comme nous l'avons préconisé, à 8 mm. du limbe. La myopie transitoire postopératoire n'est pas le propre des procédés diathermiques; elle se produit parfois après d'autres opérations antiglaucomateuses; elle a été signalée après la cyclodialyse (Sugar, 14); nous l'avons occasionnellement observée après l'iridencléisis.

Nous décrirons, dans une prochaine publication, les effets de la cyclodiathermie non perforante sur l'hypertension de l'œil aphake. Cette autre indication de la cyclodiathermie non perforante a fait l'objet d'une brève mention d'Albaugh et Dunphy (1), qui relatent des cas favorables.

Conclusions.

L'iridencléisis doit occuper la première place parmi les opérations antiglaucomateuses. Pratiquée selon notre technique, elle normalise la tension dans 96 % des glaucomes chroniques, dans 93 % des glaucomes subaigus, dans 85 % des glaucomes aigus.

Quand le résultat de l'iridencléisis est insuffisant et qu'il

persiste un certain degré d'hypertension, la cyclodiathermie non perforante est l'opération complémentaire de choix. Elle est appelée à se substituer complètement à la cyclodialyse; elle est plus efficace, plus anodine et d'une exécution plus aisée. Il est possible de la répéter en cas de besoin, mieux que la cyclodialyse.

BIBLIOGRAPHIE.

1. C. H. ALBAUGH, E. B. DUNPHY. — *Arch. of Ophth.*, 1942, *27*, 543.
2. O. BARKAN. — *Am. Journ. Ophth.*, 1947, *30*, 1063.
3. R. BENNER. — *Ann. Oculist.*, 1947, *180*, 89.
4. H. GASTEIGER. — *Kl. Mbl. Augenh.*, 1941, *107*, 52.
5. L. GAT. — *Ophthalmologica*, 1947, *114*, 106.
6. A. HEINTZ. — *Bull. Soc. belge Opht.*, 1948, *88*, 275.
7. Ch. E. ILIFF. — *Amer. Journ. Ophth.*, 1944, 27 (2), 731.
8. P. C. KRONFELD. — *Pensylv. Med. Journ.*, 1947, 51 (2), 148; cité par *Excerpta Medica*, sect. XII, 1948, 2, 436 (nº 1451).
9. I. H. LEOPOLD, J. H. COMROE. — *Arch. of Ophth.*, 1946, *36*, 1 et 17.
10. P. MATHIEU. — *Bull. Soc. belge Opht.*, 1948, *88*, 294.
11. S. D. McPHERSON. — *Amer. Journ. Ophth.*, 1946, *29*, 848.
12. A. MEESMANN. — *Kl. Mbl. Augenh.*, 1943, *109*, 721.
13. A. PALOMAR. — *Arch. Soc. Oft. Hisp. Am.*, 1944, *4*, 608 et 788.
14. H. S. SUGAR. — *Amer. Journ. Ophth.*, 1947, *30*, 843.
15. R. THIEL. — *K. Mbl. Augenh.*, 1943, *109*, 744.
16. A. VOGT. — *Kl. Mbl. Augenh.*, 1947, *99*, 9.
17. L. WEEKERS. — *Arch. d'Opht.*, 1936, *53*, 166; *Bull. Soc. Opht. Paris*, 1939, juin. (Réunion Soc. Est. France.)
18. L. WEEKERS et R. WEEKERS. — *Brit. Journ. Ophth.*, 1948, *32*, 904.
19. L. WEEKERS et R. WEEKERS. — *Ophthalmologica*, 1942, *104*, 1, et 1945, *109*, 218. - *Acta Ophthalmologica*, 1946, *24*, 1. - *Ann. Oculist.*, 1947, *180*, 10. - *Bull. Soc. belge Opht.*, 1945, *81*, 50; 1946, *85*, 38, et 1948, *88*, 283. - *Arch. of Ophth.*, 1949 (sous presse).
20. L. WEEKERS et R. HUBIN. — *Arch. d'Opht.*, 19[illegible], *48*, 186.
21. L. WEEKERS et J. FANCHAMPS. — *Arch .d'Opht.*, 1937, *1*, 585.
22. L. WEEKERS et J. BONHOMME. — *Ophthalmologica*, 1940, *99*, 180.
23. R. WEEKERS. — *Acta Ophthalmologica*, 1947, *25*, 377. - *Bull. Soc. belge Opht.*, 1947, *86*, 38.