

Enhydrazine, 7<sup>1)</sup>**Carbazolderivate aus Enhydrazinen**

Wolfgang Sucrow\*, Marion Slopianka und Carl Mentzel

Institut für Organische Chemie der Technischen Universität Berlin,  
D-1000 Berlin 12, Straße des 17. Juni 115

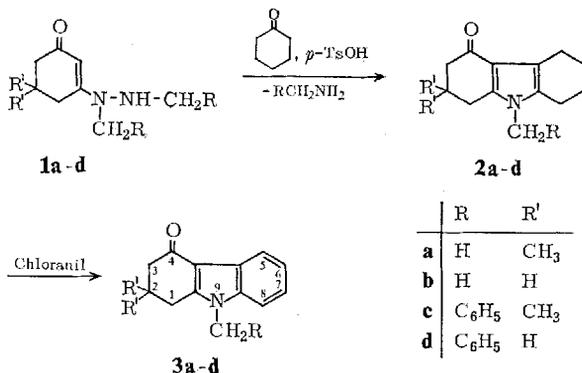
Eingegangen am 16. November 1972

Beim *Fischer*-Ringschluß mit Cyclohexanon erhält man aus den Enhydrazinen **1** und **4** die Oxo-octahydrocarbazole **2**, aus **8** dagegen beobachtet man beide denkbaren Reaktionswege zu **9** und **10**. Alle Produkte wurden mit Chloranil dehydriert.

Enehydrazines, 7<sup>1)</sup>**Carbazole Derivatives from Enehydrazines**

*Fischer* ring closure of the enehydrazines **1** and **4** with cyclohexanone leads to the oxo-octahydrocarbazoles **2**, **8**, however, follows both possible pathways to **9** and **10**. All products were dehydrogenated with chloranil.

Vor einiger Zeit haben wir über die Umsetzung der Enhydrazine **1a, b** mit Cyclohexanon in einer zur *Fischerschen* Indolsynthese analogen Reaktion berichtet, die zu den Oxo-octahydrocarbazolen **2a, b** führt<sup>2)</sup>. Diese lassen sich mit Chloranil zu den Oxo-tetrahydrocarbazolen **3a, b** dehydrieren<sup>2)</sup>.



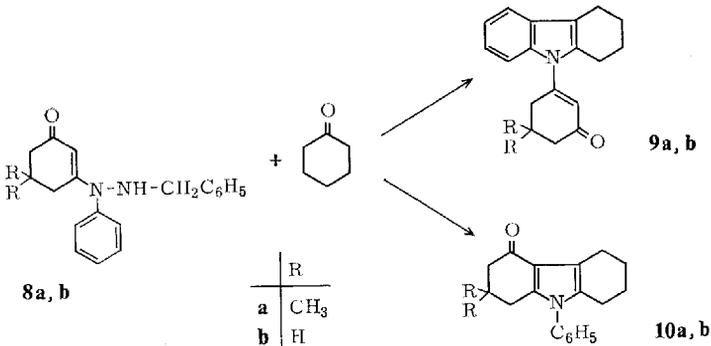
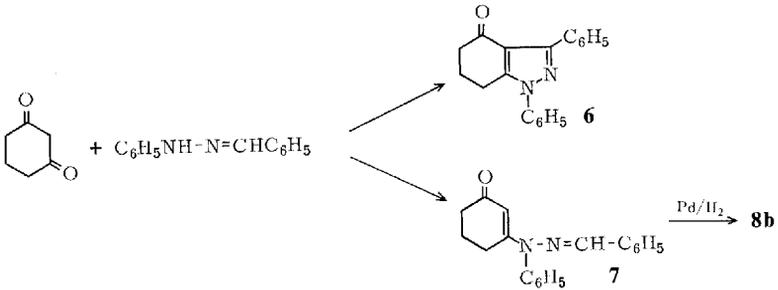
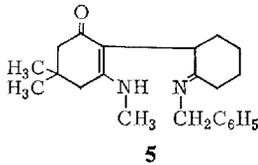
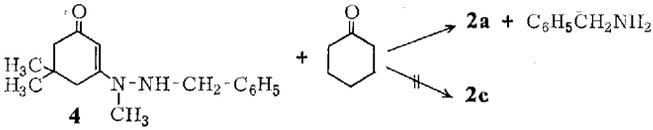
Nachdem nun auch die Dibenzyl-enhydrazine **1c**<sup>3)</sup> und **1d**<sup>1)</sup> zugänglich geworden sind, haben wir daraus auf analogem Wege die entsprechenden *N*-Benzyllderivate **2c, d** und **3c, d** dargestellt.

<sup>1)</sup> 6. Mittel.: W. Sucrow, C. Mentzel und M. Slopianka, Chem. Ber. 106, 450 (1973).

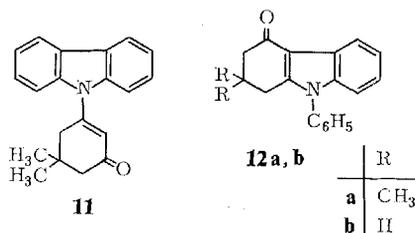
<sup>2)</sup> W. Sucrow und E. Wiese, Chem. Ber. 103, 1767 (1970).

<sup>3)</sup> W. Sucrow, M. Slopianka und A. Neophytou, Chem. Ber. 105, 2143 (1972).

Interessant erschien uns das Verhalten des Enhydrazins **4**<sup>3)</sup>, da zumindest spekulativ die Bildung sowohl von **2a** als auch von **2c** denkbar wäre. Es wird jedoch nur **2a** gebildet, **2c** dagegen, wie sich dünn-schichtchromatographisch zeigen läßt, auch nicht spurenweise. Maßgeblich hierfür dürfte die geringe Basizität des vinylogenen Amid-systems im wahrscheinlichen Zwischenprodukt **5** sein: Protonierung des Imin-Stick-stoffs steigert dann den elektrophilen Charakter des Imins so sehr, daß der schwach nucleophile Stickstoff des vinylogenen Amids den Fünfring schließen kann. Als Neben-produkt wurde das *p*-Toluolsulfonat von Benzylamin erhalten.



Gleichzeitig mit den Enhydrazinen **1c** und **4** hatten wir auch die Verbindung **8a** dargestellt<sup>3)</sup>. Analog dazu bildet 1,3-Cyclohexandion mit Benzaldehyd-phenylhydrazon in neutralem Medium das Oxo-tetrahydroindazol **6**, bei Gegenwart von *p*-Toluolsulfonsäure jedoch das Enhydrazon **7**, das sich glatt zu **8b** hydrieren läßt. Die Verbindungen **8** sind für die Ringschlußreaktion deshalb von Interesse, weil sie entweder in einer echten *Fischer*-Synthese über den Phenylring zu **9** oder *Fischer*-analog über den Cyclohexanonring zu **10** reagieren können. Tatsächlich werden in siedendem Toluol bei Gegenwart von *p*-Toluolsulfonsäure beide Wege beschritten. Aus **8a** wird etwa dreimal soviel **9a** wie **10a** gebildet, die methyl-freien Verbindungen **9b** und **10b** entstehen demgegenüber aus **8b** in etwa gleicher Menge.



Die Carbazolderivate **9a**, **10a** und **10b** ließen sich mit Chloranil zu den Produkten **11**, **12a** und **12b** dehydrieren, **9a** jedoch auffallend langsam, was wir der Akzeptor-Eigenschaft des Cyclohexanon-Systems zuschreiben. Die Dehydrierung von **9b** verlief ebenfalls sehr langsam und führte nicht zu charakterisierbaren Produkten.

Wir danken dem *ERP-Sondervermögen* und dem *Fonds der Chemischen Industrie* für die Förderung dieser Arbeit, sowie der *Schering AG*, Berlin, für großzügige Sachbeihilfen. — Unserer mikroanalytischen Abteilung unter Leitung von Frau Dr. *U. Faass* verdanken wir die Elementaranalysen.

## Experimenteller Teil

Wenn nicht anders angegeben, wurden die UV-Spektren in Methanol „Uvasol“ mit dem Beckman DK 1, die IR-Spektren in Tetrachlorkohlenstoff mit dem Beckman IR 9 und die NMR-Spektren in Deuteriochloroform mit Tetramethylsilan als innerem Standard mit dem Varian A 60 gemessen. Die Schmelzpunkte wurden auf der Kofler-Heizbank bestimmt.

*9-Benzyl-2,2-dimethyl-4-oxo-1,2,3,4,5,6,7,8-octahydrocarbazol (2c)*: Die Lösung von 0.45 g 3-(1,2-Dibenzylhydrazino)-5,5-dimethyl-2-cyclohexen-1-on (**1c**)<sup>3)</sup>, 0.80 ml Cyclohexanon und 0.59 g *p*-Toluolsulfonsäure in 4.5 ml Toluol wurde 2 h am Wasserabscheider gekocht. Man arbeitete mit Wasser und Methylenechlorid auf, dampfte die organische Phase i. Vak. ein und trennte von den Kondensationsprodukten des Cyclohexanons durch Chromatographie an 40 g Kieselgel. Mit CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>/10% Essigester eluierte man 166 mg (40%) **2c**, aus Methanol Schmp. 121°. — IR: 1668 cm<sup>-1</sup>. — UV: 292, 257, 206 nm (ε = 4900, 14500, 19400). — NMR: (H<sub>3</sub>C)<sub>2</sub>C s δ 1.05; CH<sub>2</sub>-6,7 m 1.7; CH<sub>2</sub>-3 s 2.30; CH<sub>2</sub>-8 m 2.3; CH<sub>2</sub>-1 s 2.50; CH<sub>2</sub>-5 m 2.82; NCH<sub>2</sub> s 4.98; C<sub>6</sub>H<sub>5</sub> m 6.8—7.1, m 7.2—7.4.

C<sub>21</sub>H<sub>25</sub>NO (307.4) Ber. C 82.04 H 8.20 N 4.56 Gef. C 81.99 H 8.22 N 4.52

*9-Benzyl-4-oxo-1,2,3,4,5,6,7,8-octahydrocarbazol (2d)*: Die Lösung von 1.05 g 3-(1,2-Dibenzylhydrazino)-2-cyclohexen-1-on (**1d**)<sup>1)</sup>, 1.8 ml Cyclohexanon und 1.32 g *p*-Toluolsulfonsäure in 15 ml Toluol wurde 2 h am Wasserabscheider gekocht. Man arbeitete mit

Wasser und  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$  auf und chromatographierte an 200 g Kieselgel. Mit  $\text{CH}_2\text{Cl}_2/10\%$  Essigester eluierte man 450 mg (47%) **2d**, aus Methanol Schmp.  $107^\circ$ . — IR:  $1660\text{ cm}^{-1}$ . — UV: 285, 255, 203 nm ( $\epsilon = 4400, 14200, 21200$ ). — NMR:  $\text{CH}_2$ -6,7 m  $\delta$  1.6–1.9;  $\text{CH}_2$ -1,2,3,5,8 m 1.9–2.9;  $\text{NCH}_2$  s 5.00;  $\text{C}_6\text{H}_5$  m 6.80–7.45.

$\text{C}_{19}\text{H}_{21}\text{NO}$  (279.4) Ber. C 81.68 H 7.58 N 5.01 Gef. C 81.19 H 7.59 N 5.14

**9-Benzyl-2,2-dimethyl-4-oxo-1,2,3,4-tetrahydrocarbazol (3c)**: 100 mg **2c** wurden mit 216 mg Chloranil 1 h in 4.6 ml Xylol gekocht. Man arbeitete mit verd. Natronlauge und Äther auf, chromatographierte mit  $\text{CH}_2\text{Cl}_2/8\%$  Essigester an 25 g Kieselgel, kristallisierte aus  $\text{CCl}_4$  und erhielt 47 mg (48%) **3c**, Schmp.  $140^\circ$ . — IR:  $1668\text{ cm}^{-1}$ . — UV: 301, 267, 244, 212 nm ( $\epsilon = 13500, 11200, 17400, 33400$ ). — NMR:  $(\text{H}_3\text{C})_2\text{C}$  s  $\delta$  1.11;  $\text{CH}_2$ -1,3 s 2.44, s 2.54;  $\text{NCH}_2$  s 5.35;  $=\text{CH}$ -6,7,8 und  $\text{C}_6\text{H}_5$  m 7.0–7.2;  $=\text{CH}$ -5 m 8.33–8.52.

$\text{C}_{21}\text{H}_{21}\text{NO}$  (303.4) Ber. C 83.13 H 6.98 N 4.62 Gef. C 82.91 H 6.99 N 4.65

**9-Benzyl-4-oxo-1,2,3,4-tetrahydrocarbazol (3d)**: 170 mg **2d** wurden mit 340 mg Chloranil in 10 ml Xylol 1 h gekocht. Man arbeitete mit verd. Natronlauge und Äther auf, chromatographierte mit  $\text{CH}_2\text{Cl}_2/20\%$  Essigester an 30 g Kieselgel und erhielt 50 mg (30%) **3d**, aus Tetrachlorkohlenstoff/Petroläther Schmp.  $152^\circ$ . — IR (KBr):  $1645, 1635\text{ cm}^{-1}$ . — UV: 297, 265, 243 nm ( $\epsilon = 14300, 12500, 17900$ ). — NMR:  $\text{CH}_2$ -2 m  $\delta$  2.1–2.3;  $\text{CH}_2$ -1,3 aufgespaltenes t 2.56, t 2.83;  $\text{NCH}_2$  s 5.28;  $=\text{CH}$ -6,7,8 und  $\text{C}_6\text{H}_5$  m 6.9–7.05, m 7.15–7.3;  $=\text{CH}$ -5 m 8.2–8.33.

$\text{C}_{19}\text{H}_{17}\text{NO}$  (275.4) Ber. C 82.88 H 6.22 N 5.09 Gef. C 82.32 H 6.36 N 4.97

**Fischer-Reaktion mit 3-(2-Benzyl-1-methylhydrazino)-5,5-dimethyl-2-cyclohexen-1-on (4)**: 0.35 g **4**<sup>3</sup>, 0.81 ml Cyclohexanon und 0.59 g *p*-Toluolsulfonsäure wurden in 4.5 ml Toluol wie bei **2c** umgesetzt. Man arbeitete mit Wasser und  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$  auf und beobachtete dünn-schichtchromatographisch im System  $\text{CH}_2\text{Cl}_2/20\%$  Essigester nur **2a** ( $R_F$ -Wert 0.61), dagegen **2c** ( $R_F$  0.65) auch nicht spurenweise. Beim Anreiben des  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ -Rückstandes mit Essigester kristallisierte das *p*-Toluolsulfonat von Benzylamin, aus Essigester 75 mg (20%), Schmp.  $180^\circ$ , identisch mit authent. Salz, das aus Benzylamin und *p*-Toluolsulfonsäure hergestellt wurde.

**3-(2-Benzyliden-1-phenylhydrazino)-2-cyclohexen-1-on (7)**: Die Lösung von 3.36 g 1,3-Cyclohexandion, 6.0 g Benzaldehyd-phenylhydrazon und 30 mg *p*-Toluolsulfonsäure in 150 ml absol. Benzol wurde 3 h am Wasserabscheider gekocht. Man dampfte i. Vak. ein, chromatographierte an 600 g Kieselgel und eluierte mit  $\text{CH}_2\text{Cl}_2/20\%$  Essigester 4.0 g (46%) **7**, aus Äthanol Schmp.  $178^\circ$ . — IR (KBr):  $1630, 1575\text{ cm}^{-1}$ . — UV: 352, 341, 248, 231, 226 nm ( $\epsilon = 45400, 45800, 9800, 8400, 7900$ ). — NMR:  $\text{CH}_2$ -5 m  $\delta$  2.0–2.24;  $\text{CH}_2$ -6 aufgespaltenes t 2.39;  $\text{CH}_2$ -4 t 3.06;  $\text{COCH} =$  s 5.12;  $\text{C}_6\text{H}_5$  und  $\text{N}=\text{CH}$  m 7.1–7.6.

$\text{C}_{19}\text{H}_{18}\text{N}_2\text{O}$  (290.4) Ber. C 78.59 H 6.25 N 9.65 Gef. C 78.68 H 6.21 N 9.55

**4-Oxo-1,3-diphenyl-4,5,6,7-tetrahydro-1H-indazol (6)**: Die Lösung von 1.12 g 1,3-Cyclohexandion und 1.96 g Benzaldehyd-phenylhydrazon in 50 ml absol. Benzol wurde 3 h am Wasserabscheider gekocht. Man dampfte i. Vak. ein, chromatographierte den öligen Rückstand an 200 g Kieselgel und eluierte mit  $\text{CH}_2\text{Cl}_2/5\%$  Essigester 0.63 g (22%) **6**, aus Äthanol Schmp.  $157^\circ$ . — IR (KBr):  $1670, 1605\text{ cm}^{-1}$ . — UV: 260 (Sch.), 241 nm ( $\epsilon = 18300, 28500$ ). — NMR:  $\text{CH}_2$ -6 m  $\delta$  2.07–2.32;  $\text{CH}_2$ -5 aufgespaltenes t 2.61;  $\text{CH}_2$ -7 t 2.98;  $\text{C}_6\text{H}_5$  m 7.3–7.6 (8H), m 8.04–8.2 (2H).

$\text{C}_{19}\text{H}_{16}\text{N}_2\text{O}$  (288.4) Ber. C 79.14 H 5.59 N 9.71 Gef. C 79.03 H 5.58 N 9.55

Mit  $\text{CH}_2\text{Cl}_2/20\%$  Essigester wurden 0.45 g (16%) **7** eluiert.

**3-(2-Benzyl-1-phenylhydrazino)-2-cyclohexen-1-on (8b)**: Die Lösung von 0.29 g **7** in 50 ml Äthanol wurde mit 30 mg Palladium/Bariumsulfat bis zur Aufnahme von 30 ml Wasserstoff

(ber. 22.4 ml) geschüttelt. Man filtrierte, kristallisierte den Rückstand aus Toluol/Petroläther und erhielt 0.19 g (65%) **8b**, Schmp. 149°. — IR (KBr): 1620, 1570  $\text{cm}^{-1}$ . — UV: 303 nm ( $\epsilon = 27400$ ). — NMR:  $\text{CH}_2$ -5 m  $\delta$  1.78–2.03;  $\text{CH}_2$ -4,6 m 2.2–2.5;  $\text{NCH}_2$  s 3.88;  $-\text{CH} =$  s 5.03;  $\text{C}_6\text{H}_5$  m 7.1–7.5.

$\text{C}_{19}\text{H}_{20}\text{N}_2\text{O}$  (292.4) Ber. C 78.05 H 6.89 N 9.58 Gef. C 78.02 H 6.89 N 9.17

*Fischer-Reaktion mit 3-(2-Benzyl-1-phenylhydrazino)-5,5-dimethyl-2-cyclohexen-1-on (8a)*: 1.14 g **8a**<sup>3)</sup>, 1.0 ml Cyclohexanon und 0.80 g *p*-Toluolsulfonsäure wurden in 6 ml Toluol wie bei **2c** umgesetzt. Man chromatographierte an 125 g Kieselgel und eluierte mit  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ /1% Essigester 0.35 g (34%) 5,5-Dimethyl-3-(1,2,3,4-tetrahydro-9-carbazolyl)-2-cyclohexen-1-on (**9a**), aus Methanol Schmp. 136°. — IR: 1670, 1621, 1603  $\text{cm}^{-1}$ . — UV: 346, 280, 222 nm ( $\epsilon = 9400, 11500, 32300$ ). — NMR: Dimefonteil:  $(\text{H}_3\text{C})_2\text{C}$  s  $\delta$  1.19;  $\text{CH}_2$ -6 s 2.41;  $\text{CH}_2$ -4 s 2.74 (verbreitert);  $-\text{CH}-$  t 6.16 ( $J$  ca. 1 Hz); Carbazolteil:  $\text{CH}_2$ -2,3 m  $\delta$  1.88;  $\text{CH}_2$ -1,4 m 2.74;  $\text{C}_6\text{H}_4$  m 7.0–7.33, 7.33–7.6.

$\text{C}_{20}\text{H}_{23}\text{NO}$  (293.4) Ber. C 81.87 H 7.90 N 4.77 Gef. C 81.73 H 7.99 N 4.65

Mit  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ /5% Essigester eluierte man 0.10 g (10%) 2,2-Dimethyl-4-oxo-9-phenyl-1,2,3,4,5,6,7,8-octahydrocarbazol (**10a**), aus Methanol Schmp. 201°. — IR: 1670  $\text{cm}^{-1}$ . — UV: 298 (Sch.), 256, 204 nm ( $\epsilon = 3900, 16500, 20500$ ). — NMR:  $(\text{H}_3\text{C})_2\text{C}$  s  $\delta$  1.00;  $\text{CH}_2$ -6,7 m 1.69;  $\text{CH}_2$ -8 m ca. 2.25;  $\text{CH}_2$ -1,3 s 2.27, s 2.38;  $\text{CH}_2$ -5 m 2.78;  $\text{C}_6\text{H}_5$  m 7.06–7.20, m 7.30–7.45.

$\text{C}_{20}\text{H}_{23}\text{NO}$  (293.4) Ber. C 81.87 H 7.90 N 4.77 Gef. C 81.67 H 7.93 N 4.56

*Fischer-Reaktion mit 3-(2-Benzyl-1-phenylhydrazino)-2-cyclohexen-1-on (8b)*: 2.0 g **8b**, 4.0 ml Cyclohexanon und 2.8 g *p*-Toluolsulfonsäure wurden in 20 ml Toluol wie bei **2c** umgesetzt. Man chromatographierte an 250 g Kieselgel und eluierte mit  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ /2% Essigester 0.41 g (23%) 3-(1,2,3,4-Tetrahydro-9-carbazolyl)-2-cyclohexen-1-on (**9b**), aus Methanol Schmp. 96°. — IR: 1675, 1625, 1605  $\text{cm}^{-1}$ . — UV: 342, 279, 222 nm ( $\epsilon = 9500, 11800, 32200$ ). — NMR: Cyclohexenonenteil:  $\text{CH}_2$ -5 m  $\delta$  2.1–2.33;  $\text{CH}_2$ -6 aufgespaltenes t 2.57;  $\text{CH}_2$ -4 t 2.85;  $-\text{CH}-$  s 6.05; Carbazolteil:  $\text{CH}_2$ -2,3 m  $\delta$  1.8–1.97;  $\text{CH}_2$ -1,4 m 2.65–2.8;  $\text{C}_6\text{H}_4$  m 7.1–7.25, m 7.3–7.5.

$\text{C}_{18}\text{H}_{19}\text{NO}$  (265.4) Ber. C 81.48 H 7.22 N 5.28 Gef. C 81.26 H 7.45 N 5.13

Mit  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ /5% Essigester eluierte man 0.42 g (23%) 4-Oxo-9-phenyl-1,2,3,4,5,6,7,8-octahydrocarbazol (**10b**), aus Methanol Schmp. 178°. — IR: 1665  $\text{cm}^{-1}$ . — UV: 295 (Sch.), 255, 201 nm ( $\epsilon = 5000, 18900, 20200$ ). — NMR:  $\text{CH}_2$ -6,7 m  $\delta$  1.67–1.83;  $\text{CH}_2$ -2 m 1.95 bis 2.21;  $\text{CH}_2$ -8 m 2.24–2.36;  $\text{CH}_2$ -3 aufgespaltenes t 2.46;  $\text{CH}_2$ -1 t 2.58;  $\text{CH}_2$ -5 m 2.74–2.92;  $\text{C}_6\text{H}_5$  m 7.14–7.27, m 7.35–7.49.

$\text{C}_{18}\text{H}_{19}\text{NO}$  (265.4) Ber. C 81.48 H 7.22 N 5.28 Gef. C 81.29 H 7.26 N 5.08

*3-(9-Carbazolyl)-5,5-dimethyl-2-cyclohexen-1-on (11)*: 198 mg **9a** wurden mit 300 mg Chloranil 17 h in 7 ml Xylol gekocht. Man arbeitete mit verd. Natronlauge und Äther auf, chromatographierte mit  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ /10% Essigester an 50 g Kieselgel, kristallisierte aus  $\text{CCl}_4$ /Petroläther und erhielt 63 mg (32%) **11**, Schmp. 77°. — IR: 1680, 1623  $\text{cm}^{-1}$ . — UV: 336, 283, 232 nm ( $\epsilon = 12500, 11900, 48000$ ). — NMR:  $(\text{H}_3\text{C})_2\text{C}$  s  $\delta$  1.21;  $\text{CH}_2$ -6 s 2.48;  $\text{CH}_2$ -4 verbreitertes s 2.85;  $-\text{CH}-$  t 6.42 ( $J = 1$  Hz); arom. H an C-1,2,3,6,7,8 m 7.2–7.6; arom. H an C-4,5<sup>4)</sup> m 8.0–8.2.

$\text{C}_{20}\text{H}_{19}\text{NO}$  (289.4) Ber. C 83.01 H 6.62 N 4.84 Gef. C 83.06 H 6.60 N 4.84

<sup>4)</sup> P. J. Black und M. L. Hefferman, Aust. J. Chem. **18**, 353 (1965).

*2,2-Dimethyl-4-oxo-9-phenyl-1,2,3,4-tetrahydrocarbazol (12a)*: 86 mg **10a** wurden mit 180 mg Chloranil 1 h in 4.5 ml Xylol gekocht. Man arbeitete mit verd. Natronlauge und Äther auf, chromatographierte mit  $\text{CH}_2\text{Cl}_2/5\%$  Essigester an 25 g Kieselgel und erhielt 40 mg (47%) **12a**, aus Methanol Schmp.  $220^\circ$ . — IR (KBr):  $1655\text{ cm}^{-1}$ . — UV: 301, 265, 243, 208 nm ( $\epsilon = 15700, 9900, 23000, 35000$ ). — NMR:  $(\text{H}_3\text{C})_2\text{C}$  s  $\delta$  1.12;  $\text{CH}_2$ -3 s 2.47;  $\text{CH}_2$ -1 s 2.65; arom. H m 7.1–7.25, m 7.25–7.4, m 7.45–7.6; =CH-5 m 8.23–8.35.

$\text{C}_{20}\text{H}_{19}\text{NO}$  (289.4) Ber. C 83.01 H 6.62 N 4.84 Gef. C 82.80 H 6.69 N 4.63

*4-Oxo-9-phenyl-1,2,3,4-tetrahydrocarbazol (12b)*: 100 mg **10b** wurden mit 190 mg Chloranil in 7 ml Xylol 2 h gekocht. Man arbeitete mit verd. Natronlauge und Äther auf, chromatographierte mit  $\text{CH}_2\text{Cl}_2/20\%$  Essigester an 20 g Kieselgel und erhielt 26 mg (26%) **12b**, aus Methanol Schmp.  $171^\circ$ . — IR (KBr):  $1655\text{ cm}^{-1}$ . — UV: 298, 266, 242, 207 nm ( $\epsilon = 16100, 11100, 23300, 31200$ ). — NMR:  $\text{CH}_2$ -2 m  $\delta$  2.11–2.34;  $\text{CH}_2$ -3 aufgespaltenes t 2.64;  $\text{CH}_2$ -1 t 2.83; arom. H m 7.1–7.65; =CH-5 m 8.25–8.41.

$\text{C}_{18}\text{H}_{15}\text{NO}$  (261.3) Ber. C 82.73 H 5.79 N 5.36 Gef. C 82.87 H 6.07 N 5.10

[414/72]