

Die Pflanzenwelt der Keuperklingen in der Umgebung von Stuttgart.

Von WILHELM KREH.

In die weichen Keupermergelhänge der Stuttgarter Landschaft hat das zu Tal rinnende Wasser zahlreiche, oft recht tiefe und steilwandige Schluchten eingeschnitten, die durch die volkstümliche Bezeichnung „Klingen“ gut gekennzeichnet sind. Ihre Pflanzenwelt dürfte der floristisch und soziologisch am wenigsten bekannte Ausschnitt unserer heimischen Pflanzendecke sein. Nur selten ist sie noch in ihrer ursprünglichen Zusammensetzung erhalten; Forst- und Landwirtschaft haben sie gewöhnlich stark umgestaltet, wenn nicht vernichtet. Zudem wird die Untersuchung gehindert durch die namentlich bei feuchtem Wetter sehr großen natürlichen Geländeschwierigkeiten, oft auch durch künstliche Hemmnisse, durch im Gefolge der Parzellierung errichtete Zäune, durch Hecken und dgl. Andererseits hat sich gerade in solchen in Privatbesitz befindlichen Klingen, die zum Teil kaum ausgenützt werden, die natürliche Pflanzenwelt oft auf nur wenige qm großen Flächen in überraschender Ursprünglichkeit und Reichhaltigkeit erhalten. Da diese Klingen nur in nächster Nähe der Stadt den Privatbesitzer locken, so ergibt sich hier eine merkwürdige Ausnahme in der Wirkung der Großstadt auf unsere heimische Pflanzenwelt. Freilich ist diese Schutzwirkung bei einer rasch wachsenden Stadt nur von sehr begrenzter Dauer und so gehört die Untersuchung der Pflanzenwelt der Keuperklingen zu den pflanzengeographischen Aufgaben unseres Gebiets, deren Lösung drängt.

Die diese Klingen besiedelnde Gesellschaft wurde seither nach den herrschenden Bäumen als Eschen-Bergahornwald oder einfach als Schluchtwald angesprochen. Seine Kennzeichnung fiel aber bei der Krautschicht in der Stuttgarter Umgebung recht farblos aus (vergl. KREH 1932). Die auffallenden Charakterarten des Schluchtwaldes der Alb, wo er von GRADMANN zuerst beschrieben worden ist, so *Lunaria rediviva*, *Aconitum lycoctonum* u. a., haben das Stuttgarter Gebiet nicht oder kaum erreicht. Nur eine Art fällt in ihm auf, der Geißbart (*Aruncus silvester*). Er galt seither als selten. Die genauere Untersuchung ergab ein erfreulicheres Bild: 38 Wuchsorte fand ich in der näheren Umgebung von Stuttgart und ihre Zahl ließe sich sicher noch vergrößern, wenn man alle die vielen kleinen und kleinsten Klingen durchstöbern würde. Sie liegen in der Mehrzahl in einer Höhe von 350 bis 450 m, den montanen Charakter des Geißbarts verratend, steigen aber auch bis 250 m herunter. 29 von

ihnen befinden sich in solchen Klingen, 2 in Bahneinschnitten, also in künstlichen Talbildungen, 4 in feuchten Hangwäldern mit Nordlage, 1 in einem sehr feuchten ebenen Wald, 1 im Ufergehölz eines Baches, 1 sehr schwacher am Graben eines Waldwegs. Nach der Bodenunterlage gehören 32 dem Keuper, 1 der Lettenkohle, 5 dem Muschelkalk an. Das Verbreitungsbild des Geißbarts ist also im Hügelland ein ganz anderes als im Gebirge, wo er z. B. in Höhen von 1000—1500 m auch ganz flache, offene Hänge weithin besiedelt hat. Wie sein zartes, großflächiges Laub verrät, verlangt er in erster Linie hohe Luftfeuchtigkeit. Der Schwerpunkt seiner Verbreitung liegt daher im Gebirge. Je weiter er in die regenärmere Ebene herabsteigt, desto mehr ist er an tiefe Taleinschnitte mit ihrer feuchten Luft gebunden und wird so zum Schluchtwaldbewohner von hoher Treue. Nur an feuchten Nordhängen wagt er sich aus ihnen heraus. Seine Ansprüche an Bodenfeuchtigkeit sind geringere; er liebt feuchte, aber nicht nasse Böden. In seinen Lichtansprüchen zeigt er einen auffällig großen Spielraum; er erträgt viel Schatten, verlangt ihn aber nicht unbedingt. Er hält im künstlichen Fichtenhochwald aus, geht aber andererseits bei Kahlhieb nicht zugrunde. Als einziges Schluchtwaldrelikt findet er sich z. B. in einem lichten Obstgarten der Altenbergklinge. Bei Ulrichsbrücke (Allgäu) traf ich ihn sogar in freier Südwestlage zusammen mit einer reichen Steppenheide, aber freilich unmittelbar über dem schäumenden Lech. Im Garten fühlt er sich auch ohne Beschattung wohl und breitet sich oft nur allzu stark aus. Auch dem Boden gegenüber zeigt er sich nicht anspruchsvoll. Humus- und mineralische Rohböden sagen ihm zu. Bei letzteren wirkt er mit seinem ungewöhnlich starken Wurzelwerk als ausgesprochener Schuttstauer.

Entscheidend für sein Vorkommen ist also die Luftfeuchtigkeit eines Orts. Aus seinen hohen Ansprüchen erklärt sich die starke Zerstückelung seines Areals in unserem Gebiet (67 cm jährliche Regenmenge!). Als Körnchenflieger, der mit seinen zahlreichen winzigen Samen weite Flächen gleichmäßig abtasten kann, ist er aber wohl befähigt, auch kleine Siedlungsmöglichkeiten zu entdecken.

Bei diesen Untersuchungen zeigte sich bald, daß andere Arten mit ähnlichen Umweltsprüchen dem Beispiel des Geißbarts gefolgt sind. Auch diese „montan-hygrophilen“ Arten finden in der Hügellandstufe nur im Schluchtwald gute Siedlungsmöglichkeiten. Wenn die Mehrzahl von ihnen im Unterschied vom Geißbart zu den ausgesprochen seltenen Arten unserer Flora zählt, so hängt dies mit ihrer geringen Fernverbreitungsfähigkeit zusammen, die die Auffindung neuer Siedlungsgelegenheiten und damit den Ausgleich der starken durch den Menschen zugefügten Verluste erschwert.

1. Die Waldwicke (*Vicia silvatica*). Auch ihre Gesellschaftstreue ist hoch. Von den 7 mir in unserem Gebiet bekannten Wuchsorten finden sich 5 in Keuperklingen — davon 4 in Nordhänge eingeschnitten —, die beiden anderen auf offenen Nordhängen über 400 m hoch.

2. Die Springkresse (*Cardamine impatiens*). Diese besonders hygrophile und entsprechend auch hygromorphe Art ist in der Stuttgarter Umgebung auffallend selten. Von den 5 Wuchsorten befinden sich 2 in Bachklingen, 3 in breiteren Tälern auf feuchten Nordhängen. Wenn sie trotz starker Samenerzeugung — im Garten sät sie sich selbst aus und zeigt Neigung zur Einbürgerung — die Siedlungsmöglichkeiten nicht besser ausgenützt hat, so kann dies nur auf schwacher Fernverbreitungsfähigkeit beruhen. Vielleicht ist sie ein junger Bürger unserer Flora, der sich langsam weiter ausbreitet. Es wird von Wert sein, darauf zu achten.

3. Die süße Wolfsmilch (*Euphorbia dulcis*). Sie ist etwas weniger hygrophil als die drei besprochenen Arten („mesohygrophil“ nach HEGI). So ist bei sehr hoher Stetigkeit ihre Gesellschaftstreue geringer. Der Schwerpunkt ihrer Verbreitung liegt zwar unverkennbar in den Bachklingen, aber außerdem findet sie sich zerstreut in anderen feuchten Waldgesellschaften. Sogar auf feuchten Südhängen im Eichen-Elsbeerenwald tritt sie gelegentlich auf (vgl. KREH 1932). Ein bestandstreues Glied des Fagetums (HEGI, V 1, S. 155) ist sie in der Stuttgarter Umgebung sicher nicht. Ihre doppelte Ausbreitungsweise — sie ist Selbstwanderer und Ameisenlockfrüchtler — scheint ihre Neuansiedlung zu erleichtern. Was ihre Gesamthäufigkeit anlangt, so ist HANNEMANN'S Urteil (Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde 1929, S. 78): „Hat weder im Keuper- noch Juragebiet in Bayern und Württemberg sehr viele Standorte“ höchstens für den von ihm untersuchten Nordosten richtig. In nächster Umgebung von Stuttgart kenne ich über 30 Wuchsorte, die leicht zu vermehren wären.

Zu diesen vier Arten, die als gute Charakterarten der Bachklingengesellschaft in unserem Gebiet bezeichnet werden können, kommen noch einige andere, ebenfalls montane, aber weniger hygrophile Arten von geringerer Treue, die mit dem Bach weiter ins Tal hinabsteigen, zuweilen auch den Talrand überschreiten:

1. Das Berglungenkraut (*Pulmonaria montana*). Von dieser seltenen Art sind mir nur Wuchsorte in Keuperklingen und -bachtälern der Stuttgarter Umgebung bekannt, die zum Teil vom Menschen stark beeinflußt sind. Die Pflanze erträgt Mähen und hält sich auch in der Wiese noch geraume Zeit.

2. Die Frühlingsplatterbse (*Lathyrus montanus*). Diese auf der Schwäb. Alb so verbreitete Art besitzt bei uns kein größeres zusammen-

hängendes Siedlungsgebiet, sondern kommt nur ganz zerstreut und vereinzelt in Bachtälern und auf feuchten Waldhängen — bis zum Eichen-Elsbeerenwald auf Muschelkalk —, besonders aber in unseren Keuperklingen vor (13 Wuchsorte von 25).

3. Die Waldklette (*Arctium nemorosum*). Auch diese Art ist selten. 5 Wuchsorte sind mir in Keuperbachtälern ohne strenge Bindung an den Oberlauf bekannt.

4. Das Einblütige Wimpergras (*Melica uniflora*). Dieses ebenfalls nur recht selten vorkommende Gras (8 Wuchsorte, davon 5 in Klingen) bildet zuweilen größere Siedlungen und dringt dann über den Talrand hinaus.

Das Gesamtbild, das die Bachklingengesellschaft aus 12 Aufnahmen ergibt, ist folgendes (mit Stetigkeit und Deckungsgrad):

Baumschicht: 10	+	<i>Fraxinus excelsior</i>	8	+	<i>Acer pseudoplatanus</i>	
Strauchschicht: 8	+	<i>Viburnum opulus</i>	8	+	<i>Sambucus racemosa</i>	
	4	+	<i>Prunus padus</i>	3	+	<i>Ribes rubrum</i>
	3	+	<i>Evonymus europaeus</i>	2	2	<i>Lonicera caprifolium</i>

Krautschicht:

Charakterarten

von hoher Treue: 11	2 — 4	<i>Aruncus silvester</i>	4	1 — 3	<i>Vicia silvatica</i>	
	11	+ — 2	<i>Euphorbia dulcis</i>	2	+	<i>Cardamine impatiens</i>
von geringererer Treue: 8	+ — 1	<i>Lathyrus vernus</i>	4	+ — 2	<i>Arctium nemorosum</i>	
	3	+ — 1	<i>Pulmonaria montana</i>	4	1 — 3	<i>Melica uniflora</i>

Begleiter

Montane Arten:

10	+	<i>Prenanthes purpurea</i>	5	+ — 1	<i>Ranunculus lanuginosus</i>
5	+ — 2	<i>Luzula silvatica</i>	4	1	<i>Senecio Fuchsii</i>
4	+	<i>Crepis paludosa</i>	4	1	<i>Centaurea montana</i>
4	1	<i>Poa Chaixii</i>	2	+	<i>Astrantia major</i>
2	+	<i>Sanguisorba major</i>	2	+	<i>Knautia silvatica</i>
2	1	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	1	+	<i>Stellaria nemorum</i>

Andere Laubwaldarten:

12	+ — 2	<i>Lamium galeobdolon</i>	8	+ — 1	<i>Stachys silvaticus</i>
10	+	<i>Phyteuma spicatum</i>	7	+	<i>Circaea lutetiana</i>
7	+	<i>Primula elatior</i>	7	+	<i>Scrophularia nodosa</i>
7	+	<i>Geum urbanum</i>	7	+ — 1	<i>Stellaria holostea</i>
56	+	<i>Carex silvatica</i>	6	+	<i>Polygonatum multiflorum</i>
5	+	<i>Milium effusum</i>	5	+ — 2	<i>Aegopodium podagraria</i>
	+	<i>Alliaria officinalis</i>	4	+ — 2	<i>Brachypodium silvaticum</i> .

Begleiter mit geringer Stetigkeit und Zufälligkeit:

Möhringia trinervia, *Ranunculus ficaria*, *Glechoma hederacea*, *Festuca gigantea*, *Impatiens nolitangere*, *Filipendula ulmaria*, *Angelica silvestris*, *Valeriana officinalis*, *Cirsium oleraceum*, *Cardamine pratensis*, *Epilobium montanum*, *Epilobium angustifolium* u. a.

Die große Zahl auch seltenerer Arten zeigt, daß sich die Klingen als Zufluchtsort für manche bedrohte Pflanze auswirken.

Baum- und Strauchschicht sind im obersten Teil der Klingen, wo der Bach stark ausnagt, oft nur dürftig als Jungpflanzen vertreten. Auch die Krautschicht kommt hier häufig nicht zum Schluß; zuweilen sind kaum 50 % des Bodens bedeckt.

In der Strauchschicht fällt die Häufigkeit des Wilden Schneeballs, der in den Keupertälern den Schwerpunkt seiner Verbreitung in unserem Gebiet hat, und des montanen Hirschholders, der in diesen Klingen weit ins Tal hinabsteigt, und weiter das Vorkommen von 2 Kulturflüchtlingen auf, von denen die sonst selten verwildernde Rote Johannisbeere hier anscheinend günstige, ihrem urwüchsigen Standort entsprechende Lebensbedingungen findet, während das Echte Geißblatt wohl vor allem den Mangel einer Störung durch den Menschen schätzt und deswegen sehr üppig wuchert.

In der Krautschicht haben sich auch unter den Begleitern auffallend viel montane Arten zusammengefunden, die ihre Luftfeuchtigkeits- und vielleicht auch Temperaturbedürfnisse in der Hügelstufe am besten in diesen Klingen befriedigt finden und die auch mit der schwächeren, zum mindesten aber kürzere Zeit sich voll auswirkenden Belichtung auskommen. Vom Schwerpunkt ihrer Verbreitung, der Bergstufe, haben sie ihr Areal in den Klingen zungenartig talwärts ausgedehnt. Gewöhnlich enden diese Zungen blind. Die Ebene sagt diesen Arten nicht zu. Eine Ausnahme stellt *Stellaria nemorum* dar, die ein doppeltes Areal besitzt: im Gebirge bis über 2000 m hoch und andererseits in der Ebene als Flußbegleiter. In den Schluchten der Hügelstufe, wo man sie demgemäß erwartet, habe ich sie allerdings erst 2 mal gefunden. Daß nicht alle montanen Waldpflanzen unseres Gebiets diese Talwärtswanderung mitgemacht haben, z. B. *Polygonatum verticillatum*, *Geranium silvaticum*, *Phyteuma nigrum*, *Rubus saxatilis* u. a. fällt auf, ohne daß ein einleuchtender Grund zu erkennen ist.

Bei der soziologischen Beurteilung ergibt sich aus der Häufigkeit der Verbandscharakterarten des *Fraxino-Carpinions* (TÜXEN 1937, MOOR 1938) unzweideutig, daß die Bachklingengesellschaft diesem Verband angehört. Die störende Häufigkeit der Fagionart *Phyteuma spicata* erklärt sich vielleicht aus deren starken Verbreitung in der Stuttgarter Umgebung. Von dem typischen Eschen-Bergahornwald aber unterscheidet sich unsere Gesellschaft trotz der Übereinstimmung der Baumschicht in den Charakterarten der Krautschicht so stark, daß es nicht möglich ist, sie nur als Subassoziation des *Acereto-Fraxinetums* zu bewerten. Sie stellt vielmehr eine selbständige Gesellschaft dar, die dem Eschen-Bergahornwald ähn-

lich nahesteht, wie die Bachtälchengesellschaft (Gesellschaft von *Carex remota* und *Fragaria excelsior*). Mit dieser hat sie auch das Auftreten in oft recht kleinen Siedlungsflecken gemeinsam. Zu ihrer exakten Kennzeichnung schlage ich den Namen „Gesellschaft von *Aruncus silvester* und *Vicia silvatica*“ vor.

In ihrem Gesellschaftshaushalt stellt sie die ausgesprochene Gegenspielerin der Steppenheide dar, die warme, trockene Südhänge besiedelt.

Ihr Lichtbedürfnis zeigt sich besonders deutlich dort, wo der Mensch die Belichtung künstlich heruntersetzt. Das ist der Fall, wenn der Forstmann den Wald der Umgebung auch über die Klinge hinwegzieht. Im Buchenhochwald verschwindet die ganze Gesellschaft mit Ausnahme von Geißbart, Süßer Wolfsmilch und Frühlingsplatterbse. Im Fichtenhochwald erliegen auch sie gewöhnlich. Nur der Geißbart scheint sich zuweilen auch durch das gefährlichste Stadium, das Dickicht der 20- bis 30jährigen Bestände, durchzuschlagen — vielleicht allerdings nur als Samen — und sich dann im Hochwald wieder auszubreiten. Die Bachklingen sind von Haus aus keineswegs lichtarm. Die selbsttätigen Versuche des Waldes, sie restlos zu besiedeln, wurden früher vor allem durch die Hochwässer der Schneeschmelze regelmäßig vereitelt. Erst durch Verbauungen und andere technische Maßnahmen ist es der Forstwirtschaft gelungen, die Wasserläufe zu zähmen und die Waldlücken zu schließen. Als einer der wenigen Standorte unserer Heimat, die in der Urlandschaft zum mindesten weitgehend waldfrei waren, haben die Waldklingen also auch allgemeines pflanzengeographisches Interesse. Wir haben heute in dem großen Rodungsgebiet, das der Mensch künstlich geschaffen hat, eine Anzahl montaner licht- und feuchtigkeitsliebender Arten von großer Häufigkeit, für die es schwer fällt, andere geeignete Standorte in der Urlandschaft zu finden (*Polygonum bistorta*, *Sanguisorba major* u.a.). Sie mögen in solchen Klingen ein bescheidenes Dasein geführt haben, bis ihnen der Mensch Gelegenheit zur Ausbreitung großen Umfangs bot.

Von den untersuchten Klingen besitzen den urwüchsigen Charakter noch am besten die Hahn-, Dornhalden-, östliche Fangelsbachklinge bei Degerloch; durch die Forstwirtschaft nur wenig verändert ist die Falsche Klinge bei Rohracker, die Schwäbles- und Heidenklinge bei Heschlach; stark verändert, die Burgstall- und Ziegelklinge bei Heschlach, die Fuchs- und Dürrbachklinge bei Rohracker und viele andere. Straßen- und Bahnbau haben das Elsenbachtal bei Heschlach und das Schmelzbachtal bei Rohr tiefgehend umgestaltet; trotzdem hat sich die ursprüngliche Pflanzenwelt gut gehalten.

Auffallend häufig ist unsere Gesellschaft am Nordhang des Stuttgarter Talkessels. Die Luftfeuchtigkeit der Klingen ist selbverständlich

von ihrer Himmelslage abhängig; bei Nordlage ist sie besonders groß. Hier gehen ja auch immer wieder einzelne Glieder der Gesellschaft aus der Klinge heraus und siedeln sich auf dem freien Hang an. Die Häufigkeit am Stuttgarter Nordhang hat aber noch einen anderen Grund. Dieser Hang ist ungewöhnlich reich an Klingen. Dies hängt mit der Entwässerung der Filder zusammen. Die Keuper- und Juraschichten ihrer Hochfläche fallen nach Südosten ein; infolgedessen hat sich auf den Fildern ein stattliches, diesem Gefälle folgendes Bachnetz entwickelt, dessen Einzugsgebiet bis in die Nähe des Schichtstufenrandes des Stuttgarter Kessels geht. Auf dem Steilabfall konnten daher nur kleine, wasserarme Bäche entstehen, dafür aber in großer Zahl. Bei dem starken Höhenunterschied — rund 300 m — und dem sich daraus ergebenden starken Gefälle haben sie tiefe Furchen in den Steilhang gerissen. Wir haben hier einen der sehr seltenen Fälle im Stuttgarter Gebiet, wo die Tektonik die Pflanzendecke deutlich erkennbar beeinflußt.

Über die mutmaßliche Verbreitung der Gesellschaft von *Aruncus silvester* und *Vicia silvatica* gibt das pflanzensoziologische Schrifttum nur dürftige Anhaltspunkte. Am wertvollsten ist die Beobachtung von KUHN (1937), der in einer mit Fichten bestandenen Schlucht der Schwäbischen Alb einen ähnlich zusammengesetzten, von dem durch *Lunaria rediviva* gekennzeichneten typischen Schluchtwald scharf geschiedenen Bestand fand. Er nennt ihn *Aruncus silvester*-, *Athyrium Filix femina*-, *Equisetum silvaticum*-Gesellschaft. Ob gerade der Humusboden, wie K. annimmt, der ihn bedingende Umweltfaktor ist, dürfte fraglich sein, ebenso ob *Equisetum silvaticum* Charakterart ist. In meinem Untersuchungsgebiet ist diese Art nicht selten, ohne daß sie auch nur einmal in eine Schlucht eingedrungen wäre. Da KUHN nur einen einzigen Bestand dieser Gesellschaft beobachtete, sind weitergehende Schlüsse unmöglich.

Überblick über die gesamte Pflanzenwelt der Keupertäler.

4 Stufen der Talformung und damit auch des Pflanzenwuchses lassen sich unterscheiden:

1. Starkes Gefälle erzeugt, vor allem im Oberlauf, tiefe Kerbtäler, die die Bachklingengesellschaft enthalten.

2. Bei nachlassendem Gefälle bildet der Bach Schlingen und erzeugt Absätze, die bei Hochwasser überflutet werden und die daher stark durchfeuchtet sind, ohne daß sich aber Wasser staut. Hier ist der Standort der recht häufigen Bachtälchengesellschaft (Gesellschaft von *Fragaria excelsior* und *Carex remota*). Neben letzterer Art finden sich an Charakterarten *Carex pendula*, die in unserem Gebiet nicht häufige *Veronica mon-*

tana, *Rumex sanguineus*, weiter auch *Impatiens nolitangere*, die aber den Schwerpunkt ihrer Verbreitung weiter talabwärts hat. Die Gesellschaft geht auch auf feuchte Waldwege über. TÜXEN teilt sie in 2 Untergesellschaften ein; neben dem „Seggenreichen Bacheschenwald“ kommt etwas seltener bei uns auch der „Milzkrautreiche Bacheschenwald“ (mit *Chrysosplenium alternifolium*) vor.

3. Läßt das Gefälle noch weiter nach, so bilden sich auf dem schwer durchlässigen Mergelboden des sich erweiternden Tals kleine sumpfige Stellen, vor allem dort, wo eine Quelle oder ein Nebenbach zufließt. Auf ihnen siedelt sich die Schwarzerle an und mit ihr erscheinen *Solanum dulcamara*, *Lysimachia vulgaris*, *L. nummularia*, *Crepis paludosa*, *Iris pseudacorus*, *Cardamine pratensis*, u. a. Der Erlenwald tritt auf. *Carex elongata*, die Charakterpflanze des Erlenbruchwaldes, die in der Umgebung von Stuttgart überhaupt recht selten ist, habe ich jedoch nie gefunden. Es dürfte also der Bacherlenwald sein, der sich hier in kleinen Siedlungen zeigt. Die stark lichtbedürftige *Alnus incana* dringt allerdings nicht tief in die Keupertäler ein. Auf Lichtungen ist die Kahlschlaggesellschaft des Erlenwaldes mit *Eupatorium cannabinum*, *Cirsium palustre* u. a. gut vertreten. Auch die gleichfalls lichtbedürftige Gesellschaft von *Cirsium oleraceum* und *Angelica silvestris* mit *Caltha palustris*, *Scirpus silvaticus*, *Bromus racemosus* u. a. findet sich häufig.

4. Auf der Talsohle, in die die Klingen ausmünden, waren früher solche Erlenbestände vermutlich herrschend. Heute sind sie fast ganz verschwunden und haben der Fettwiese Platz gemacht. Nur am Bachufer haben sie sich zuweilen noch als schmaler Gehölzsaum erhalten. Hier war früher zweifellos auch der Erlenbruchwald auf besonders sumpfigen Stellen sehr verbreitet. Wie weit in diese Täler das Silberweidengebüsch des Neckartals eingedrungen ist, läßt sich heute kaum mehr feststellen.

Da der Keuper sich aus mehreren weichen Mergelschichten und härteren, terrassenbildenden Sandsteinen zusammensetzt, treten Ausnagung und Ablagerung wiederholt am Talhang auf und so können sich auch die geschilderten Vegetationsgürtel wiederholen. Oft sind die Gesellschaften stark durcheinandergemischt. Dazu trägt der Transport der Samen durch das fließende Wasser gewiß in hohem Grad bei. Es ist nicht immer leicht, diese durcheinandergewürfelten Bestände vor allem der unteren Talhälfte auf ihre Gesellschaftszugehörigkeit zu erkennen.

Schrifttum :

- Kreh, Das Pflanzenkleid der Umgebung von Stuttgart. Diese Jahreshfte 1932.
 Kuhn, Die Pflanzengesellschaften im Neckargebiet der Schwäbischen Alb.
 Rau, Öhringen. 1937.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg](#)

Jahr/Year: 1941

Band/Volume: [97-101](#)

Autor(en)/Author(s): Kreh Wilhelm

Artikel/Article: [Die Pflanzenwelt der Keuperklingen in der Umgebung von Stuttgart 212-219](#)